

**Die Rolle des Arbeitsdirektors mitbestimmter Gesellschaften zur  
Herausbildung unternehmerischer Humankapitalressourcen**

Marcus Fiedler (M. A.)

Dissertation zur Erlangung des Grads eines Doktors der Wirtschaftswissenschaft  
(Dr. rer. pol.) der Universität Erfurt, Staatswissenschaftliche Fakultät

2018

Erstgutachter: Prof. Dr. Till Talaular  
Zeitgutachter: Prof. Dr. Norbert Bach  
Datum der Disputation: 27.11.2018

urn:nbn:de:gbv:547- 201800654

## **Danksagung**

Meinen Dank richte ich an alle nachstehenden Personen, die mich bei der Themenbearbeitung sowie dem Anfertigen meiner Dissertation unterstützt und begleitet haben.

Mein Dank gilt zunächst meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Till Talaulicar, der mir die Möglichkeit gegeben hat, eine wissenschaftliche Themenstellung zu bearbeiten. In diesem Zusammenhang war er stets wertvoller Hinweisgeber und Entscheidungspartner. Die zahlreichen Konsultationen werden mir immer als bereichernder und konstruktiver Austausch in Erinnerung bleiben. Sein Engagement hat maßgeblich zu der Entstehung dieser Arbeit beigetragen.

Gesondert möchte ich den weiteren Mitgliedern der Prüfungskommission meinen Dank aussprechen.

Meinen ganz besonderen Dank richte ich an meine Familie, denen ich diese Arbeit widme. Meiner Frau gilt ein ganz besonderer Dank, weil sie mich immer emotional unterstützt hat, mir stets mit aufmunternden Worten zur Seite stand und mir großes Verständnis bei der Anfertigung dieser Dissertation entgegenbrachte. Aufgrund ihrer Unterstützung habe ich mich erst für die Promotion entschieden. Einen weiteren, besonderen Dank richte ich an meine Eltern, die mir meinen bisherigen Lebensweg ermöglichten und mich bei der Durchsicht meiner Arbeit tatkräftig unterstützten.

Tief verbunden und dankbar bin ich meiner Cousine und meinen engen Freunden, deren mehrfache Durchsicht, kritische Betrachtungen und zweckdienliche Diskussionen zur Anfertigung und Vollendung meiner Dissertation beigetragen haben.



# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	XI
Tabellenverzeichnis .....	XV
Zusammenfassung .....	XVII
Abstract.....	XXI
1 Einleitung.....	1
1.1 Gegenstand der Untersuchung .....	1
1.2 Theoretischer Beitrag zur bestehenden Literatur .....	2
1.3 Struktur der Arbeit .....	4
2 Grundlagen der deutschen Mitbestimmung.....	7
2.1 Überblick zu den unterschiedlichen Formen der Mitbestimmung.....	7
2.2 Unternehmensmitbestimmung .....	9
2.2.1 Ausgestaltungsformen der Unternehmensmitbestimmung .....	9
2.2.2 Geltungsbereich des Mitbestimmungsgesetzes 1976 .....	11
2.2.2.1 Erfasste Unternehmen.....	11
2.2.2.2 Entwicklung der erfassten Unternehmen .....	12
2.2.2.3 Beteiligung an Führungsorganen der Gesellschaft .....	13
2.2.2.3.1 Arbeitnehmervertreter im Aufsichtsrat .....	13
2.2.2.3.2 Der Arbeitsdirektor als gleichberechtigtes Mitglied im Vertretungsorgan .....	14
2.2.3 Erfolgswirkung der Unternehmensmitbestimmung.....	15
2.3 Zwischenfazit zur Mitbestimmung .....	17
3 Theorie und Hypothesen .....	19
3.1 Einleitung.....	19
3.2 Darstellung relevanter Theoriekonzepte .....	20
3.2.1 Grundlegendes Begriffsverständnis des Wissens .....	20
3.2.2 Ressourcenbasierter Ansatz .....	23

3.2.2.1	Begriffsverständnis des ressourcenbasierten Ansatzes.....	23
3.2.2.2	Ressourcen als Quelle von Wettbewerbsvorteilen.....	26
3.2.2.3	Kritik an dem ressourcenbasierten Ansatz.....	28
3.2.3	Fähigkeitsbasierter Ansatz der dynamischen Fähigkeiten.....	30
3.2.3.1	Konzeption dynamischer Fähigkeiten .....	30
3.2.3.1.1	Grundlegendes Verständnis der dynamischen Fähigkeiten und die Erweiterung des ressourcenbasierten Ansatzes .....	30
3.2.3.1.2	Herausbildung und Weiterentwicklung von dynamischen Fähigkeiten.....	34
3.2.3.1.2.1	Kritiken und Erweiterungen der dynamischen Fähigkeiten.....	34
3.2.3.1.2.2	Erfassung von Chancen und Bedrohungen (Sensing)...	39
3.2.3.1.2.3	Ergreifen von Chancen (Seizing).....	41
3.2.3.1.2.4	Rekonfiguration der Ressourcen.....	42
3.2.3.1.3	Zwischenfazit zu den dynamischen Fähigkeiten .....	44
3.2.3.2	Bedeutung der Managementeigenschaften für die dynamischen Fähigkeiten.....	45
3.2.3.2.1	Einfluss des Managements.....	45
3.2.3.2.2	Bestandteile der dynamischen Managerfähigkeiten .....	47
3.2.3.2.3	Empirische Befunde zu den dynamischen Managerfähigkeiten .....	52
3.2.3.2.4	Zwischenfazit zu den dynamischen Managerfähigkeiten....	54
3.2.4	Erweiterung des fähigkeitsbasierten Ansatzes durch den Ansatz der Humankapitalressourcen.....	55
3.2.4.1	Klärung grundlegender Begrifflichkeiten .....	55
3.2.4.2	Motivation für den Ansatz der Humankapitalressourcen .....	58
3.2.4.3	Verbindung zwischen den Unternehmensmitgliedern und den Humankapitalressourcen.....	59

3.2.4.3.1	Unterschiedliche Konzeptualisierungen .....	59
3.2.4.3.2	Entstehung von Humankapitalressourcen.....	61
3.2.4.3.3	Humankapitalressourcen aus der wissensbasierten Perspektive.....	63
3.2.4.4	Strategisches Personalmanagement in Verantwortung des Arbeitsdirektors .....	67
3.2.4.4.1	Grundlegende Begriffe des Personalmanagements .....	68
3.2.4.4.2	Parallelen zwischen dem Personalmanagement und den dynamischen Fähigkeiten .....	69
3.2.4.4.3	Strategisches Personalmanagement und die Humankapitalressourcen.....	74
3.2.4.4.3.1	Relevanz des Arbeitsdirektors .....	74
3.2.4.4.3.2	Bedeutung der Personalmanagementpraktiken.....	77
3.2.4.4.3.3	Humankapitalressourcen als dynamische Fähigkeit .....	84
3.2.4.5	Unternehmensbezogene Innovationsfähigkeit .....	88
3.3	Hypothesenherleitung .....	92
3.3.1	Implikationen für den Arbeitsdirektor .....	92
3.3.2	Indikatoren für die dynamischen Arbeitsdirektorfähigkeiten .....	93
3.3.2.1	Weitere Vorgehensweise .....	93
3.3.2.2	Humankapital des Arbeitsdirektors .....	94
3.3.2.3	Sozialkapital des Arbeitsdirektors .....	98
3.3.3	Einflussnahme der dynamischen Arbeitsdirektorfähigkeiten .....	100
3.3.3.1	Einfluss des Bildungsabschlusses des Arbeitsdirektors auf die Innovationsfähigkeit des Unternehmens.....	101
3.3.3.2	Einfluss der Branchenerfahrung des Arbeitsdirektors auf die Innovationsfähigkeit des Unternehmens.....	102
3.3.3.3	Einfluss des internen Sozialkapitals des Arbeitsdirektors auf die Innovationsfähigkeit des Unternehmens.....	106

3.3.3.4	Einfluss des externen Sozialkapitals des Arbeitsdirektors auf die Innovationsfähigkeit des Unternehmens.....	109
4	Ausgestaltung der empirischen Untersuchung .....	113
4.1	Forschungsdesign.....	113
4.1.1	Eigenschaften von Paneldaten .....	113
4.1.2	Unternehmensauswahl .....	114
4.2	Variablendefinition .....	117
4.2.1	Abhängige Variable .....	117
4.2.2	Erklärende Variablen .....	121
4.2.2.1	Humankapital des Arbeitsdirektors .....	122
4.2.2.2	Sozialkapital des Arbeitsdirektors .....	123
4.2.3	Kontrollvariablen .....	127
4.2.3.1	Innovationsbezogene Kontrollvariablen .....	127
4.2.3.2	Unternehmensbezogene Kontrollvariablen.....	130
4.2.3.3	Vorstandsbezogene Kontrollvariablen.....	138
4.2.3.4	Arbeitsdirektorbezogene Kontrollvariablen .....	143
4.3	Quellen der Datenerhebung .....	148
4.4	Analysemethoden.....	150
4.4.1	Anwendungsvoraussetzungen der linearen Regression.....	151
4.4.2	Festlegung der Regressionsanalyse .....	154
4.4.3	Überblick zur Robustheitsanalyse .....	158
5	Ergebnisse .....	161
5.1	Deskriptive Statistiken und bivariate Korrelationen.....	161
5.2	Hypothesenprüfung.....	167
5.2.1	Prüfung der Anwendungsvoraussetzungen.....	167
5.2.2	Stufenweises Regressionsmodell.....	168
5.2.3	Robustheitsprüfung der Befunde .....	170



5.3	Post-hoc-Analyse .....	176
6	Diskussion der Ergebnisse .....	185
6.1	Theoriebezogene Betrachtung .....	185
6.1.1	Erste Einordnung der Befunde.....	185
6.1.2	Bedeutung des Humankapitals des Arbeitsdirektors .....	187
6.1.3	Bedeutung des Sozialkapitals des Arbeitsdirektors .....	190
6.2	Praxisbezogene Betrachtung.....	194
6.3	Einschränkungen und zukünftige Forschungsfelder.....	196
7	Fazit und Ausblick .....	201
8	Literaturverzeichnis .....	203
9	Rechtsquellenverzeichnis.....	225
10	Anhang.....	227
10.1	Verschiedene Definitionen dynamischer Fähigkeiten .....	227
10.2	Beobachtungspunkte .....	228
10.3	SQL-Quelltext.....	230



## **Abkürzungsverzeichnis**

AG	Aktiengesellschaft(en)
AIC	Akaike Information Criterion
AktG	Aktiengesetz
BDA	Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände
BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.
BetrVG	Betriebsverfassungsgesetz
BGBI	Bundesgesetzblatt Teil 1
BIC	Bayesian Information Criterion
BMAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales
BvD	Bureau van Dijk
bzw.	beziehungsweise
CEO	Chief Executive Officer
CHI <sup>2</sup>	Chi-Quadrat-Verteilung
d. h.	das heißt
DF	Degrees of Freedom
DOCDB	Document Database
DrittelbG	Drittelbeteiligungsgesetz
EPO	European Patent Office
et al.	et alii, et aliae, et alia
f.	folgend(e)
F&E	Forschung und Entwicklung
FE	Fixed Effects
FidAR	Die Initiative für mehr Frauen in die Aufsichtsräte
Fit	Fitness
FTE	Full Time Equivalent
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GMM	Generalized Method of Moments
HGB	Handelsgesetzbuch

Hrsg.	Herausgeber
i. d. R.	in der Regel
IAS	International Accounting Standards
IBDMC	Innovation-Based Dynamic Managerial Capability
IFRS	International Financial Reporting Standard
INPADOC	International Patent Documentation
KG	Kommanditgesellschaft
KGaA	Kommanditgesellschaft auf Aktien
KSAOs	Knowledge, Skills, Abilities and other Characteristics
LBDMC	Learning-Based Dynamic Managerial Capability
LN	Logarithmiert
MBA	Master of Business Administration
MitbestG	Mitbestimmungsgesetz
Montan-MitbestG	Montan-Mitbestimmungsgesetz
MW	Mittelwert
NB	Negative Binomial
Nr.	Nummer
o. g.	oben genannt
o. O.	ohne Ort
PATSTAT	Patent Statistical Database
Prob	Probability
$R^2$	Bestimmtheitsmaß
RE	Random Effects
ROA	Return On Assets
ROE	Return On Equity
RSS	Residual Sum of Squares
S.	Seite
SA	Standardabweichung
SEAG	SE-Ausführungsgesetz
SEBG	SE-Beteiligungsgesetz
SE	Societas Europaea (Europäische Gesellschaft)
SE-VO	Societas Europaea (Europäische Gesellschaft)-Verordnung

SIC	Standard Industrial Classification
SQL	Structured Query Language
$\beta$	Beta-Koeffizient
T	Time
Tobins Q	Tobins Quotient
u. a.	unter anderem
USA	United States of America
USPTO	United States Patent and Trademark Office
vgl.	vergleiche
VIF	Variance Inflation Factor
VRIN	Valuable, Rare, Imperfectly imitable, Non-substitutable
WZ 2003/2008	Wirtschaftszweige 2003/2008
z. B.	zum Beispiel
2SLS	Two-Stage Least Squares



## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Anpassung der Unternehmensauswahl der FidAR-Studie.....	115
Tabelle 2: Abweichende Jahreszuordnung der Gesellschaften.....	116
Tabelle 3: Abweichende Branchenzuordnung der Gesellschaften.....	137
Tabelle 4: Überblick der verwendeten Variablen und ihrer Messung .....	147
Tabelle 5: Branchenbezogene Verteilung der Vorwärtszitierung.....	162
Tabelle 6: Deskriptive Statistik und bivariate Korrelationen.....	165
Tabelle 7: Lageparameter der metrischen Arbeitsdirektorvariablen.....	166
Tabelle 8: Übersicht zu den binären Arbeitsdirektorvariablen .....	167
Tabelle 9: Prüfung der Anwendungsvoraussetzungen.....	167
Tabelle 10: Ergebnisse der stufenweisen Regression (a).....	169
Tabelle 11: Ergebnisse der stufenweisen Regression (b) .....	170
Tabelle 12: Robustheitsbetrachtung mit alternativen Zitierungszeiträumen .....	171
Tabelle 13: Robustheitsbetrachtung mit alternativen erklärenden Variablen.....	172
Tabelle 14: Robustheitsbetrachtung mit alternativen Kontrollvariablen.....	173
Tabelle 15: Robustheitsbetrachtung mit alternativer Regressionsmethode.....	174
Tabelle 16: Robustheitsbetrachtung mit abhängiger Alternativvariable .....	176
Tabelle 17: Varianten des Mediansplits.....	181
Tabelle 18: Ergebnisse der Variante 1 des Mediansplits.....	182
Tabelle 19: Ergebnisse der Variante 2 des Mediansplits.....	183





## **Zusammenfassung**

Die Innovationsfähigkeit ist ein wichtiger Bestandteil der Unternehmensstrategie, um die eigene Wettbewerbsfähigkeit in globalisierten Märkten aufrechterhalten zu können. Einen besonderen Stellenwert für die Entstehung unternehmensbezogener Innovationen, insbesondere für Prozess- und Produktinnovationen, weist das Management der Unternehmensmitglieder auf. Das Personalmanagement ermöglicht es, die Anpassungsfähigkeit des Unternehmens an die sich verändernden Rahmenbedingungen der Märkte zu unterstützen und dabei die Entwicklung kundenbezogener Innovationen zu stärken. Die Forschungsliteratur konnte hierfür aufzeigen, dass das Personalmanagement signifikante Einflüsse auf die Innovationsleistung besitzt. Folglich stellt das Management der Unternehmensmitglieder einen bedeutenden Faktor der Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens dar.

Eine Vielzahl der global agierenden Unternehmen verfügt über eine Position auf der Managementebene, die für das Personalmanagement verantwortlich ist. Im Kontext deutscher Gesellschaften wird diese Verantwortung vor allem dem Arbeitsdirektor zugesprochen. Jedoch hat die bestehende Forschung nur in ersten Ansätzen die Rolle dieses Mitglieds der Geschäftsleitung bzw. des Vertretungsorgans der Gesellschaft beleuchtet, obwohl es das weltweite Personalmanagement verantwortet und somit die Innovationsentstehung beeinflussen könnte. Auf dieser Grundlage wird untersucht, ob individuelle Eigenschaften des Arbeitsdirektors einen Einfluss auf die Innovationsfähigkeit des Unternehmens ausüben und inwieweit seine Eigenschaften diese Fähigkeit fördern oder mindern. Die spezifische Konzeption der vorliegenden Untersuchung erweitert damit die vorhandene Managementliteratur um die Relevanz individueller Eigenschaften des Arbeitsdirektors für die Innovationsfähigkeit des Unternehmens.

Für die theoretische Konzeptualisierung werden die Ansätze der Humankapitalressourcen und dynamischen Managerfähigkeiten herangezogen. Das Personalmanagement unterstützt die Herausbildung unternehmerischer Humankapitalressourcen als wertvolle Größe der Innovationsentstehung. Die dynamischen Managerfähigkeiten formen die Ausgestaltung des Personalmanagements durch die Identifikation von Chancen und Bedrohungen, die Ergreifung von Chancen sowie die Zusammenstellung der erforderlichen

Ressourcen. Die Forschungsliteratur trägt dem managerbezogenen Humankapital und Sozialkapital einen wesentlichen Einfluss auf die Ausprägung der dynamischen Managerfähigkeiten zu. Für die hier betrachteten Arbeitsdirektoren ist zu erwarten, dass die Unterschiede in ihrem Humankapital und Sozialkapital heterogene Managerfähigkeiten sowie differenzierte Einflüsse auf die Innovationsfähigkeit ihrer Unternehmen hervorrufen. Um die Bedeutung der dynamischen Managerfähigkeiten zu konkretisieren, werden die wesentlichen Indikatoren – der Bildungsabschluss, die Branchenerfahrung, das interne und das externe Sozialkapital – aus der Managementliteratur herausgearbeitet und auf die Position des Arbeitsdirektors bezogen. Die Verwendung der Innovationsfähigkeit als maßgebende Zielvariable ist hierbei zweckmäßig, weil sich in ihr die Wirkung des Personalmanagements, die Managerfähigkeiten des Arbeitsdirektors und die Wettbewerbsfähigkeit widerspiegeln. Infolgedessen wird angenommen, dass der Bildungsabschluss des Arbeitsdirektors einen positiven Einfluss auf die Innovationsfähigkeit aufweist. Dagegen lassen seine Branchenerfahrung, sein internes sowie sein externes Sozialkapital einen umgekehrt u-förmigen Zusammenhang mit der Innovationsfähigkeit vermuten.

Die empirische Untersuchung umfasst sämtliche börsennotierte und mitbestimmte Gesellschaften nach dem Mitbestimmungsgesetz 1976 zum Stichtag des 31.12.2014. Die Besonderheiten dieser Mitbestimmungsform sind die paritätische Besetzung des Aufsichtsrats und die Bestellung des Arbeitsdirektors als gleichberechtigtes Mitglied in das Vertretungsorgan des Unternehmens. Für die Untersuchung werden über einen 10-Jahres-Zeitraum, von 2005 bis 2014, insgesamt 93 Unternehmen mit 709 Beobachtungszeitpunkten erfasst, welche die gestellten Anforderungen erfüllen.

Die empirische Auswertung offenbart, unter Berücksichtigung von weiteren managementbezogenen und unternehmensbezogenen Effekten, signifikante Einflüsse des Bildungsabschlusses, der Branchenerfahrung und des externen Sozialkapitals des Arbeitsdirektors auf die Innovationsfähigkeit. Im Detail können die Hypothesen über das Humankapital des Arbeitsdirektors bestätigt werden. Während für das interne Sozialkapital kein signifikanter Effekt nachweisbar ist, ergibt sich für das externe Sozialkapital ein der aufgestellten Hypothese konträrer Einflussverlauf. In Bezug auf das interne Sozialkapital ist anzunehmen, dass die Heterogenität der Beziehungen und die Eigenschaften der weiteren Mitglieder im

Vertretungsorgan wichtige Kriterien für den Zusammenhang darstellen könnten. Der abweichende Befund für das externe Sozialkapital lässt sich unter anderem auf die Bedeutung der heterogenen Größe, Dauer und Strategie der externen Beziehungen zurückführen, die in Folgestudien vertiefend zu betrachten sind. Mit der Untersuchung individueller Eigenschaften des Arbeitsdirektors für die Innovationsfähigkeit verweist die vorliegende Schrift auf ein Forschungsfeld, dem bisher noch eher wenig Beachtung geschenkt worden ist. Dabei unterstreichen die empirischen Ergebnisse die Relevanz des Arbeitsdirektors für die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens. Diese Erkenntnisse distanzieren sich von der kollektiven Betrachtung des Managements und motivieren, den Einfluss individueller Managerfähigkeiten zukünftig näher zu betrachten. Aus der praxisorientierten Perspektive liefern die Ergebnisse wichtige Anhaltspunkte über die zukünftige Bestellung von Arbeitsdirektoren in das Vertretungsorgan des Unternehmens und dabei zu erwägende Auswahlkriterien.



## **Abstract**

Innovativeness is an important part of a firm strategy to ensure firm competitiveness under globalized changing market conditions. Firms' ability to innovate, i.e., to create and commercialize novel products and processes, rests on their management of human resources. Human resources management foster firm adaptability due to changing market conditions and consequently, developing customized innovations. Prior research has indicated that human resources management is significantly associated with firm innovativeness. Thus, management of human resources is a major aspect of firm competitiveness.

Many multinational corporations have established a management position in their board that is responsible for worldwide human resources management. In cases of German companies such position holds a Chief Human Resources Officer.

Surprisingly, prior research neglects the importance of a Chief Human Resources Officer although he or she is responsible for designing worldwide human resources management and can hence largely influence firm innovativeness.

By addressing this research gap, the main research questions of the present study are: Have individual characteristics of a Chief Human Resources Officer an influence on the firm's innovative capability? Are there specific characteristics which increase or decrease firm innovativeness? This unique research setting contributes to prior literature by focusing on individual Chief Human Resources Officer characteristics and their association with firm innovativeness.

This study elaborates on the theoretical concepts of human capital resources and dynamic managerial capabilities. Human resources management supports the building of innovation-related human capital resources. Dynamic managerial capabilities shape the design of human resource management by sensing and seizing market opportunities and reconfiguring vital resources.

Prior research depicts managers' human capital and social capital as main parts of dynamic managerial capabilities. While Chief Human Resources Officers are endowed with different individual characteristics, such managers are expected to have different impact on firm innovativeness. For identifying such influences, this study includes particularly the Chief Human Resources Officer's education and experiences as well as his or her internal and external social capital. The usage of firm innovativeness as the target variable is helpful because it contains the effects

of human resources management activities, Chief Human Resources Officer activities and firm competitiveness. It is hypothesized that Chief Human Resources Officer's education has a linear positive relationship and his or her industry experience, internal and external social capital have an inverted U-shaped relationship with firm innovativeness.

Hypotheses are tested on unique panel data from 2005 to 2014 including all German listed companies that are subject to the German Co-determination Act and have therefore appointed a Chief Human Resources Officer to their management board. The sample consists of 93 firms from 20 different 2-digit SIC sectors. Due to listings and/or foundations that occurred after 2005, the analysis is based on 709 firm-year observations.

After controlling for board-level and firm-level effects, the results demonstrate that firm innovativeness is systematically associated with CHRO education, industry tenure and external social capital. More specifically, the hypotheses on the effects of the Chief Human Resources Officer human capital gain support. With regard to social capital, the expected effects do not support the proposed hypotheses. The study was unable to find a relationship between Chief Human Resources Officer's internal social capital and innovation. There could be alternative explanations, i.e., the heterogeneity of board relations and personal characteristics of their members. The direction of the Chief Human Resources Officer's external social capital effects turns out to be opposite to the one hypothesized. The counterintuitive finding may be the result of neglecting Chief Human Resources Officer's internal network sizes, network durations and network strategies.

This study breaks new ground by analyzing Chief Human Resources Officer characteristics and their relationships with firm innovativeness. The empirical findings demonstrate that a Chief Human Resources Officer matters and can make a difference in terms of firm innovativeness and, thus, firm competitiveness. These insights redefine prior and recent research by accentuating individual manager characteristics. These findings inform companies how to substantiate the selection of their Chief Human Resources Officers and encourage future research to address the understudied role of this officer in more depth.

# 1 Einleitung

## 1.1 Gegenstand der Untersuchung

Nach dem deutschen Mitbestimmungsgesetz 1976 ist ein Arbeitsdirektor als ein gleichberechtigtes Mitglied in das Vertretungsorgan des von dem Gesetz erfassten Unternehmens zu bestellen.<sup>1</sup> Die grundsätzliche Zuständigkeit dieser Position beinhaltet das Ressort „Personal“. Demzufolge besitzt der Arbeitsdirektor einen unmittelbaren Bezug zu dem Management der Unternehmensmitglieder. Die bisherige Forschungsliteratur hat sich überraschenderweise kaum der Bedeutung dieser Managementposition gewidmet. Immerhin haben vorangegangene Forschungen gezeigt, dass die Innovationsleistung eines Unternehmens signifikant mit seinem Personalmanagement verbunden ist. Verschiedene Autoren argumentieren, dass das Personalmanagement zur unternehmensbezogenen Innovationsfähigkeit beitragen und die Erreichung der Unternehmensziele stärken kann. Vor diesem Hintergrund wird die Rolle des Arbeitsdirektors ausführlicher und konkret geklärt, ob seine individuellen Eigenschaften einen Einfluss auf die Innovationsfähigkeit des Unternehmens besitzen. Es soll genauer beleuchtet werden, inwiefern seine Eigenschaften die unternehmensbezogene Innovationsfähigkeit fördern oder mindern.

Die Ansätze der dynamischen Fähigkeiten, der dynamischen Managerfähigkeiten und der Humankapitalressourcen stellen aussichtsreiche Theoriegrundlagen dar, um den Einfluss des Arbeitsdirektors erklären zu können. Die dynamischen Fähigkeiten zählen das Erkennen von Marktchancen und Marktbedrohungen („sensing“), das Ergreifen der entsprechenden Chancen („seizing“) sowie die Rekonfiguration der Unternehmensressourcen („reconfiguration“) als zentrale Managementaufgaben (vgl. Teece/Pisano/Shuen, 1997; Teece, 2007; Helfat/Martin, 2015; Wilhelm/Schlömer/Maurer, 2015). Damit können die dynamischen Fähigkeiten nach Teece/Pisano/Shuen (1997) und Teece (2007) grundsätzlich erklären, von welchen Faktoren die Konzipierung des Personalmanagements durch den Arbeitsdirektor beeinflusst wird.

Der Ansatz der dynamischen Fähigkeiten konstatiert weiterhin, dass das Management einen wesentlichen Einfluss darauf besitzt, in welcher Form das

---

<sup>1</sup> Aus Gründen der Vereinfachung wird ausschließlich die männliche Form verwendet, die sowohl Personen weiblichen wie männlichen Geschlechts einschließt.

Erkennen von Marktchancen, das Ergreifen dieser Chancen und die Rekonfiguration wahrgenommen werden. Mit den dynamischen Managerfähigkeiten ist dafür eine theoretische Basis entstanden (vgl. Adner/Helfat, 2003), die das Humankapital, das Sozialkapital und die Kognition des Managements betrachtet. Für den Arbeitsdirektor wird die theoretische Ausführung von Adner/Helfat (2003) in Betracht gezogen, weil sie den Einfluss seiner individuellen Eigenschaften spezifizieren kann.

Der Ansatz der Humankapitalressourcen legt dar, in welcher Form die unternehmensbezogenen Fähigkeiten weiterentwickelt werden können. Dabei fokussiert sich der Ansatz auf die wissensbasierten Ausführungen, wonach unternehmensbezogene Lernprozesse zur Wissensentstehung entscheidend beitragen. Durch die Verknüpfung der Humankapitalressourcen mit dem Personalmanagement wird sodann eine Argumentationsbasis geschaffen, welche Auswirkungen die Konzipierung des Personalmanagements auf die Lernprozesse und die Wissensentstehung im Unternehmen besitzt. In diesem Zusammenhang können innovationsrelevante Humankapitalressourcen herausgebildet werden, welche die unternehmensbezogene Zielerreichung nachhaltig stützen. Erfolgreiche Unternehmen zeichnen sich dadurch aus, dass sie mithilfe der kontinuierlichen Wissensentstehung fortwährend marktspezifische Innovationen entwickeln können. Diese spezifische Innovationsfähigkeit stärkt ihre Wettbewerbsfähigkeit in globalisierten Märkten.

## **1.2 Theoretischer Beitrag zur bestehenden Literatur**

Die vorliegende Arbeit trägt zu den Ansätzen der dynamischen Managerfähigkeiten (englisch: „dynamic managerial capabilities“) und der Humankapitalressourcen (englisch: „human capital resources“) bei. Diese Erweiterungen werden im Folgenden ausführlicher beschrieben.

Der fähigkeitsbasierte Ansatz betrachtet die dynamischen Managerfähigkeiten als einen wichtigen Bestandteil der dynamischen Fähigkeiten des Unternehmens (vgl. Adner/Helfat, 2003, Helfat et al., 2007; Helfat/Martin, 2015). Mit der Charakterisierung der Humankapitalressourcen als eine spezifische Form der dynamischen Fähigkeiten wird zugrunde gelegt, dass deren Herausbildung mit den dynamischen Arbeitsdirektorfähigkeiten in Beziehung steht. Um die Bedeutung des Arbeitsdirektors eingehender betrachten zu können, werden hierfür



wesentliche Indikatoren aus der managementbezogenen Humankapitalliteratur und Sozialkapitalliteratur herausgearbeitet (vgl. Adner/Helfat, 2003; Martin, 2011; Bellner/MacLean, 2015; Helfat/Martin, 2015). Für die dynamischen Arbeitsdirektorfähigkeiten dienen sein Bildungsabschluss und seine Erfahrung als wichtige Indikatoren für das Humankapital (vgl. Becker, 1962, 1975, 1994; Ployhart/Moliterno, 2011; Nyberg et al., 2014) sowie das interne und externe Sozialkapital als bedeutsame Indikatoren für sein Sozialkapital (vgl. Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011; Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016; Sauerwald/Lin/Peng, 2016). Die vorliegende Arbeit liefert somit erstmalig für den Arbeitsdirektor eine Operationalisierung der dynamischen Managerfähigkeiten nach Adner/Helfat (2003). Darüber hinaus können erste, verallgemeinerbare Befunde anhand von 20 unterschiedlichen Branchen aufgezeigt werden. Die Untersuchung schließt deshalb an Wang/Ahmed (2007) an, die eine branchenübergreifende Analyse empfehlen, und kann den Beitrag von Adner/Helfat (2003) fortführen bzw. ausbreiten, welche ihr Konzept auf nur eine einzelne Branche beziehen.

Die weit verbreitete Literatur zu der „Upper Echelon“ (vgl. Hambrick/Mason, 1984) fokussiert sich auf den Einfluss des kollektiven Managements oder individueller Manager auf die strategischen Unternehmensentscheidungen (siehe z. B. Hitt/Tyler, 1991; Wiersema/Bantel, 1992; Carpenter/Westphal, 2001) oder die Unternehmensleistung (siehe z. B. Kor, 2003; Kor/Sundaramurthy, 2009; Khanna/Jones/Boivie, 2014). Der Einfluss des Managements auf die Innovationsleistung findet hierbei kaum Beachtung. Folglich kann diese Arbeit die Perspektive der „Upper Echelon“ erweitern, in dem der Einfluss eines einzelnen Managers auf die Innovationsleistung des Unternehmens betrachtet wird. Zusätzlich können zum einen die Innovationsperspektive gestützt (vgl. Helfat, 1997; Rothaermel/Hess, 2007) und zum anderen die Vorwärtszitation als robustes Maß für die Innovationsfähigkeit des Unternehmens bekräftigt werden (vgl. Arundel/Kabla, 1998; Harhoff et al., 1999; Katila, 2002; Abrams, 2009; Grigoriou/Rothaermel, 2014).

Mit der Integration des Ansatzes der Humankapitalressourcen knüpft die vorliegende Arbeit an die theoretische Darstellung von Teece/Pisano/Shuen (1997) und Teece (2007) an. Die Autoren verweisen zumindest in ersten Ansätzen auf die Bedeutung von Lernprozessen, auf die Wissensentstehung und indirekt auf

das Personalmanagement (vgl. Teece/Pisano/Shuen, 1997; Teece, 2007). Eine detaillierte Beschreibung, in welcher Form die Mitarbeiter, die Wissensentstehung und das Personalmanagement mit den dynamischen Fähigkeiten verbunden sind, bleibt weitestgehend unberücksichtigt. Die vorliegende Arbeit greift diesen Zusammenhang auf und betrachtet die innovationsbezogenen Humankapitalressourcen als eine spezifische Form der dynamischen Fähigkeiten (vgl. Bhattacharya/Gibson/Doty, 2005; Jin/Hopkins/Wittmer, 2010; Ployhart/Moliterno, 2011; Wright/McMahan, 2011; Nyberg/Pieper/Trevor, 2014).

Das deutsche Mitbestimmungsgesetz 1976 sieht die zwingende Bestellung eines Arbeitsdirektors in das Vertretungsorgan des Unternehmens vor. Allerdings vernachlässigt die Mitbestimmungsforschung die Bedeutung des Arbeitsdirektors für die Gesellschaften und deren Personalmanagement. Die vorliegende Studie erweitert die bestehende Literatur, indem erstmals der Einfluss des Arbeitsdirektors auf die Innovationsfähigkeit erforscht wird. Dafür werden 93 deutsche Gesellschaften untersucht, welche börsennotiert und paritätisch mitbestimmt sind. Die Ergebnisse liefern erste Hinweise über die Praxis und Implikationen der Mitbestimmung nach dem deutschen Mitbestimmungsgesetz 1976.

### **1.3 Struktur der Arbeit**

Diese Arbeit gliedert sich in sieben Kapitel. Das nachfolgende Kapitel 2 beschreibt die Besonderheiten der deutschen Mitbestimmung und fokussiert sich weiterführend auf das Mitbestimmungsgesetz 1976. In diesem Zusammenhang wird die Position des Arbeitsdirektors deutscher Gesellschaften näher erläutert. Darauf folgen ein Resümee zum aktuellen Forschungsstand zur deutschen Mitbestimmung und ein Ausblick auf das weitere Vorgehen.

Kapitel 3 greift die theoretischen Ausführungen zu dem ressourcenbasierten Ansatz, dem fähigkeitsbasierten Ansatz und dem Ansatz der Humankapitalressourcen auf. Für diese theoretischen Grundlagen sind zunächst zentrale Begrifflichkeiten zu klären. Anschließend wird die Konzeption des ressourcenbasierten Ansatzes aufgezeigt und erläutert, welche Gründe für dessen Erweiterung um den fähigkeitsbasierten Ansatz sprechen. In diesem Sinne schließen die grundlegenden Gedanken des fähigkeitsbasierten Ansatzes an. Ergänzend wird die Entstehung dynamischer Fähigkeiten dargestellt. Die

dynamischen Managerfähigkeiten vervollständigen die Ausführungen zu dem fähigkeitsbasierten Ansatz.

Die im fähigkeitsbasierten Ansatz angedeutete Relevanz der Unternehmensmitglieder wird durch den Ansatz der Humankapitalressourcen vertieft. Die erlangten Erkenntnisse dienen weiterführend, um die Bedeutung des Arbeitsdirektors, der Unternehmensmitglieder und des Personalmanagements für die Herausbildung von Humankapitalressourcen darzulegen. Hierfür erfolgt eine schrittweise Beschreibung der Humankapitalressourcen als eine spezifische Form der dynamischen Fähigkeiten des Unternehmens.

Die Relevanz des Arbeitsdirektors für die Humankapitalressourcen basiert auf den Ausführungen zu den dynamischen Managerfähigkeiten. Für die dynamischen Arbeitsdirektorfähigkeiten werden die Prädiktoren aus der managementbezogenen Forschungsliteratur herausgearbeitet. Diese umfassende Theoriegrundlage ebnet die Basis zur Herleitung der zu prüfenden Hypothesen.

Kapitel 4 beinhaltet das Forschungsdesign, die Variablendefinition, die Quellen der Datenerhebung und Analysemethoden der empirischen Untersuchung. Dabei stützt sich die vorliegende Arbeit auf eine Längsschnittuntersuchung von 2005 bis 2014, die insgesamt 93 Unternehmen umfasst. Anschließend werden die Unternehmensauswahl und die verwendeten Informationsquellen detailliert beschrieben. In dem darauffolgenden Unterkapitel wird die Variablenauswahl aus der einschlägigen Forschungsliteratur erläutert. Danach erfolgen die Darstellung der notwendigen Modelltests und die Kennzeichnung der Regressionsmethode. Zur Prüfung der Befunde werden verschiedene Modellkonstellationen diskutiert.

In Kapitel 5 werden die empirischen Auswertungen offen gelegt, die sich auf die Lageparameter, die bivariate und multivariate Analyse stützen. Zur Stärkung der statistischen Ergebnisse sind unterschiedliche Robustheitsbetrachtungen und deren Deutung aufgeführt. Das Kapitel endet mit einer Post-hoc-Analyse, die auf weitergehende Analysen zurückgreift.

Kapitel 6 beinhaltet die Diskussion der empirischen Ergebnisse aus theoretischer und praktischer Perspektive. Kapitel 7 beschließt die Arbeit mit einer allgemeinen Bewertung und Zukunftsbetrachtung.



## **2 Grundlagen der deutschen Mitbestimmung**

Das folgende Kapitel widmet sich der Beschreibung der Mitbestimmung, um den Kontextbezug der vorliegenden Arbeit darzulegen. Dafür werden im ersten Schritt die einschlägigen Mitbestimmungsgesetze und ergänzenden Gesetzestexte als notwendige Grundlage aufgezeigt. Der damit in Verbindung stehenden Beschreibung unterschiedlicher Mitbestimmungsformen folgt der Fokus auf die Unternehmensmitbestimmung und deren Ausgestaltungen. Im Anschluss wird das Mitbestimmungsgesetz 1976 mit seinen erfassten Unternehmen, mit der Entwicklung der zugehörigen Unternehmen und den Grundlagen für das jeweilige Vertretungsorgan dargestellt.<sup>2</sup> An die theoretische Beschreibung schließt sich ein Resümee zu den empirischen Befunden aus der Mitbestimmungsforschung an. Den Kapitelabschluss bildet ein Zwischenfazit zur deutschen Mitbestimmung.

### **2.1 Überblick zu den unterschiedlichen Formen der Mitbestimmung**

Die Mitbestimmung bezieht sich grundsätzlich auf die in einem Unternehmen beschäftigten Mitarbeiter und deren Beteiligung an den unternehmensbezogenen Entscheidungsprozessen (vgl. Badura, 1985, S. 5).<sup>3</sup> In diesem Kontext unterscheidet das deutsche Recht die betriebliche Mitbestimmung von der Unternehmensmitbestimmung. Die betriebliche Mitbestimmung bezieht sich insbesondere auf den Betriebsrat als Interessenvertreter der Arbeitnehmer, der die Stellung der Mitarbeiter gegenüber dem Arbeitgeber stärkt.<sup>4</sup> Die Implementierung der betrieblichen Mitbestimmung geht nicht auf gesetzliche Vorgaben zurück, sondern beruht auf dem Verlangen und der Initiative der Mitarbeiter (vgl. Donges et al., 2007, S. 17-19).

Die Wahl des Betriebsrats ist möglich, wenn das Unternehmen mindestens fünf wahlberechtigte Arbeitnehmer besitzt (vgl. § 1 BetrVG). Die damit verbundene Anzahl der Betriebsratsmitglieder orientiert sich an der Unternehmensgröße sowie an den wahlberechtigten Arbeitnehmern (vgl. § 9 BetrVG). Dem gewählten Betriebsrat werden per Gesetz verschiedene Rechte zugesprochen, um die

---

<sup>2</sup> Im Folgenden wird die Bezeichnung „Vorstand“ für das Vertretungsorgan jeglicher Formen der Unternehmensführung verwendet. Hierbei sind gleichfalls die Kommanditgesellschaften auf Aktien eingeschlossen.

<sup>3</sup> Die Begrifflichkeiten Mitarbeiter, Arbeitnehmer, Individuen und Unternehmensmitglieder werden synonym verwendet. Sie beziehen sich ausschließlich auf die Belegschaft des Unternehmens und schließt das Vertretungsorgan nicht mit ein.

<sup>4</sup> Die vorliegende Arbeit verzichtet auf eine Arbeitnehmerdefinition. Entsprechende Grundlagen sind u. a. im § 3 MitbestG, § 5 Absatz 3 MitbestG und im § 5 BetrVG verankert.

Interessen der Arbeitnehmer stärken zu können. Diese Rechte untergliedern sich in die Informations-, Mitsprache- und Mitbestimmungsrechte (vgl. Brox/Rüthers/Henssler, 2010, S. 310; §§ 80, 87-102 BetrVG).

Im Gegensatz zur betrieblichen Mitbestimmung ist die Unternehmensmitbestimmung als die Mitsprache der Arbeitnehmervertreter im Rahmen der Unternehmensführung zu verstehen (vgl. Baums/Frick, 1996, S. 3). Die Bestellung der Arbeitnehmer als Betriebsratsmitglieder in den Aufsichtsrat erlaubt ihnen, an der Unternehmensausrichtung mitzuwirken.<sup>5</sup> Der Vorsitzende des Betriebsrats ist mitunter ein Aufsichtsratsmitglied, das auf betrieblicher Ebene mit der Unternehmensleitung verhandelt und auf der Führungsebene die Geschäftsführung mitbestellt (vgl. Donges et al., 2007, S. 19). Demnach können die Mitarbeiter an der Unternehmensentwicklung mitwirken und mitunter eigene Interesse in das Unternehmen einbringen.

Die Grundsteine der Unternehmensmitbestimmung reichen bis in die Weimarer Republik zurück. Zu dieser Zeit konnten die Betriebsräte bis zu zwei Mitglieder für den Aufsichtsrat stellen und zum ersten Mal die Arbeitnehmer formal an den unternehmensbezogenen Entscheidungen beteiligen (vgl. Brox/Rüthers/Henssler, 2010, S. 355). Eine erste gesetzliche Verankerung der Unternehmensmitbestimmung folgte mit der Einführung des Montan-Mitbestimmungsgesetzes von 1951, welches zugleich die Anzahl der Arbeitnehmervertreter im Aufsichtsrat festlegte (vgl. § 1 Absatz 1 Montan-MitbestG; Brox/Rüthers/Henssler, 2010, S. 357, 358). Die Gesetzesfassung integrierte daher die aus der Weimarer Republik bekannte Beteiligung der Arbeitnehmervertreter auf der Führungsebene. Diese Konzeption der deutschen Mitbestimmung lässt die Theorie und Praxis argumentieren, dass die Einbeziehung von Arbeitnehmervertretern eine mögliche Grundlage für den Interessenausgleich, für die Sicherung sozialer Belange innerhalb des Unternehmens und die soziale Mitverantwortung gegenüber dem Unternehmen bewirken kann (vgl. Greifenstein, 2011, S. 11).

---

<sup>5</sup> Als eine Besonderheit der deutschen Unternehmensführung stellt sich das dualistische Führungskonzept heraus. Hierbei sind das Kontroll- und Vertretungsorgan separiert, welches von der monistischen Struktur des amerikanischen Systems abweicht (Bündelung des Kontroll- und Vertretungsorgans in einem Gremium). Die Bezeichnung „Aufsichtsrat“ wird im Folgenden auch anstelle des Begriffs des Kontrollorgans verwendet.

## **2.2 Unternehmensmitbestimmung**

Dieser Abschnitt wendet sich den Ausgestaltungsformen der Unternehmensmitbestimmung, den wesentlichen Bestimmungen des Mitbestimmungsgesetzes 1976 und der Erfolgswirkung der Unternehmensmitbestimmung zu.<sup>6</sup>

### **2.2.1 Ausgestaltungsformen der Unternehmensmitbestimmung**

Die deutsche Unternehmensmitbestimmung hält unterschiedliche Mitbestimmungsformen bereit, deren Anwendung sich nach der Unternehmensgröße und/oder der Branche richten: Das Montan-Mitbestimmungsgesetz 1951, das Betriebsverfassungsgesetz 1952 bzw. das Drittelbeteiligungsgesetz, das Mitbestimmungsergänzungsgesetz 1956 und das Mitbestimmungsgesetz 1976.

Das Montan-Mitbestimmungsgesetz 1951 ist für Unternehmen mit mehr als 1.000 inländischen Arbeitnehmern bindend, die dem Bergbau, der Eisen- oder Stahlerzeugung zugehörig sind (vgl. § 1 Absatz 1 Montan-MitbestG; Brox/Rüthers/Henssler, 2010, S. 357, 358). Hierbei können die Beschäftigten ein Mitbestimmungsrecht in dem jeweiligen Kontrollgremium einer Aktiengesellschaft (AG) und einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) wahrnehmen. Die Anzahl der Arbeitnehmervertreter richtet sich sodann nach der Größe des Aufsichtsrats (11, 15 oder 21 Mitglieder). Ein Aufsichtsrat mit 21 Mitgliedern besteht aus acht Mitgliedern der Arbeitnehmervertretung, acht Mitgliedern der Anteilseignervertretung, je zwei Mitgliedern, welche weder Gewerkschafts-, Arbeitnehmer- oder Anteilseignervertreter sind noch ein wirtschaftliches Interesse an dem Unternehmen besitzen, und einem neutralen Mitglied (vgl. § 4 Absatz 1 und § 9 Montan-MitbestG; BMAS, 2012, S. 47, 48). Die Konstellation der Stimmgleichheit zwischen den Arbeitnehmer- und Anteilseignervertretern wird als „echte“ Parität oder „Vollparität“ bezeichnet (vgl. Greifenstein, 2011, S. 14). Diese Parität stellt die „stärkste“ Form der Mitbestimmung der Arbeitnehmervertreter im Aufsichtsrat nach deutschem Recht dar.

---

<sup>6</sup> Im Folgenden werden die Begriffe „Unternehmensmitbestimmung“ und „Mitbestimmung“ synonym verwendet.

Der Gesetzgeber schloss die Lücke der Unternehmen, die weniger als 1.000 Beschäftigte besitzen und nicht dem Bergbau, der Eisen- oder der Stahlerzeugung angehören, mit der Einführung des Betriebsverfassungsgesetzes 1952 (vgl. BMAS, 2012, S. 50, 51). Das Betriebsverfassungsgesetz wurde im Jahr 2004 durch das Drittelbeteiligungsgesetz abgelöst und findet seine Anwendung für die AG, die Kommanditgesellschaften auf Aktien (KGaA), die GmbH, die Genossenschaften und die Versicherungsvereine auf Gegenseitigkeit (vgl. §§ 1 Absatz 1 und Absatz 2 DrittelbG; Bachner, 2012, S. 17). Die notwendige Voraussetzung ist eine Beschäftigung von mehr als 500 und weniger als 2.000 Arbeitnehmern im Inland.<sup>7</sup> Der Aufsichtsrat besteht nach dem Drittelbeteiligungsgesetz (unter- bzw. drittelparitätisch) zu einem Drittel aus Arbeitnehmervertretern und zu zwei Dritteln aus Anteilseignervertretern. Übersteigt die Anzahl der Arbeitnehmervertreter zwei Mitglieder, können externe Personen in den Aufsichtsrat gewählt werden. Die Aufsichtsratsgröße ist grundsätzlich von der jeweiligen Satzung der Gesellschaft abhängig (vgl. BMAS, 2012, S. 51).

Das Montan-Mitbestimmungsgesetz 1951 wurde für die Konzerne, welche selbst keine Montanunternehmen sind, überarbeitet. Das damit in Verbindung stehende Mitbestimmungsergänzungsgesetz 1956 sieht hierbei eine Aufsichtsratsgröße von 15 Mitgliedern, mit sieben Vertretern der Arbeitnehmerseite, sieben Anteilseignervertretern und einem neutralen Mitglied, vor. Die Seite der Arbeitnehmervertreter besteht ihrerseits aus fünf Arbeitnehmern des Konzerns und zwei weiteren Gewerkschaftsvertretern. Die weiteren Bestimmungen lehnen sich an das Montan-Mitbestimmungsgesetz 1951 an (vgl. BMAS, 2012, S. 50).

Von der Montanmitbestimmung und der Drittelbeteiligung ist das Mitbestimmungsgesetz 1976 zu unterscheiden, welches die Grundlage für die vorliegende Arbeit darstellt. Aus diesem Grund wird diese Form der Mitbestimmung in dem Abschnitt 2.2.2 gesondert dargestellt.

---

<sup>7</sup> Zwei Ausnahmen bilden die AG und die KGaA mit der Eintragung in das Handelsregister vor dem 10.08.1994. Hierbei ist ein Aufsichtsrat auch bei weniger als 500 Arbeitnehmern zu bilden (vgl. Greifenstein, 2011, S. 17; Bachner, 2012, S. 17).



## **2.2.2 Geltungsbereich des Mitbestimmungsgesetzes 1976**

Das folgende Kapitel umschließt die erfassten Unternehmen, die Entwicklung der Unternehmen, die dem Mitbestimmungsgesetz 1976 unterliegen, und die Besonderheiten der Führungsorgane.

### **2.2.2.1 Erfasste Unternehmen**

Nach dem Mitbestimmungsgesetz 1976 sind die AG, KGaA, GmbH und Genossenschaft verpflichtet, den Aufsichtsrat zur Hälfte (paritätisch) mit Arbeitnehmervertretern zu besetzen, wenn mehr als 2.000 inländische Beschäftigte dem Unternehmen angehören (vgl. § 1 Absatz 1 MitbestG; Bachner, 2012, S. 13). Die Bemessung des Schwellenwertes wird anhand von Köpfen vorgenommen, wodurch ebenfalls Teilzeitmitarbeiter vollständig zu zählen sind. Zudem werden die Arbeitnehmer in einer Konzernstruktur der Konzernobergesellschaft zugerechnet (vgl. Bachner, 2012, S. 15, 16). Damit können für die abhängigen Gesellschaften auch alternative Regelungen der Mitbestimmung ihre Anwendung finden. Wäre ein solches Unternehmen mit weniger als 2.000 Arbeitnehmern aufgestellt, würde grundsätzlich nicht die Parität, sondern die Drittelbeteiligung dort maßgebend sein (vgl. Bachner, 2012, S. 13, 15, 16).<sup>8</sup>

Einen Sonderfall für das Mitbestimmungsgesetz 1976 stellt die Europäische Aktiengesellschaft (Societas Europaea; SE) dar, welche per Gesetz nicht unter dessen Geltungsbereich fällt. Die fehlende Berücksichtigung der SE hat aber nicht zu bedeuten, dass die vormals deutschen Aktiengesellschaften die Vorgaben des Mitbestimmungsgesetzes 1976 nicht weiterhin erfüllen. Insofern können z. B. die Allianz SE (ehemals Allianz AG) und BASF SE (ehemals BASF AG) weiterhin zu dem Mitbestimmungsgesetz 1976 gezählt werden, weil sie die gesetzlichen Bestimmungen einhalten. Vor diesem Hintergrund folgt eine kurze Darstellung zu der Europäischen Aktiengesellschaft.

Am 29.12.2004 wurde das Gesetz zur Einführung einer Europäischen Aktiengesellschaft verabschiedet und ein gemeinsamer Grundstein für die europäische Ausrichtung der Unternehmen gelegt. Die Etablierung einer SE ermöglicht es, eine einheitliche Rechtsform für die Kapitalgesellschaften in den

---

<sup>8</sup> Für strukturelle Besonderheiten von Gemeinschaftsunternehmen oder Konzerngesellschaften siehe §§ 18, 291, 319 AktG, Bachner (2012), S. 16, 17, Brox/Rüthers/Henssler (2010), S. 358 und §§ 4, 5 MitbestG.

EU-Staaten anzuwenden. Ein besonderes Kennzeichen der SE ist die Wahlmöglichkeit zwischen einer dualistischen (Vorstand und Aufsichtsrat) und einer monistischen (Verwaltungsrat) Unternehmensführung (vgl. Köstler, 2011, S. 12, 13, 25; siehe hierzu Art. 39 Absatz 1 SE-VO, Art. 40 Absatz 1 SE-VO und §§ 15-16 SEAG). Im Rahmen des dualistischen Modells ist für die aus dem deutschen Recht stammenden Unternehmen eine Mindestzahl von zwei Vorstandsmitgliedern festgelegt (vgl. Köstler, 2011, S. 26; § 38 Absatz 2 SEBG). Weiterhin richtet sich die Anzahl der Arbeitnehmervertreter im Aufsichtsrat nach den höchsten Anteilen der Arbeitnehmervertreter vor der SE-Eintragung (vgl. Köstler, 2011, S. 39; BMAS, 2012, S. 66, 68, 69).

In dem monistischen System übernimmt die Führung und Überwachung der Gesellschaft ein der Verwaltungsrat (§ 22 Absatz 1 SEAG). Die Besetzung dieses Verwaltungsrats erfolgt durch die Bestellung von internen und externen Mitgliedern. In Bezug auf die Mitgliederzahl herrscht keine verbindliche Vorgabe; sie wird nach § 40 Absatz 1 SEAG über die SE-Satzung festgelegt. Eine Veränderung der Beschäftigungszunahme zieht somit keine angemessene Steigerung anhand von Schwellenwerten nach sich (vgl. Greifenstein, 2011, S. 9).<sup>9</sup>

Von dem Mitbestimmungsgesetz 1976 sind Unternehmen ausgenommen, die dem Montan-Mitbestimmungsgesetz oder dem Mitbestimmungsergänzungsgesetz unterliegen. Außerdem zählen erzieherische, karitative, kirchliche, künstlerische, mediale, politische oder wissenschaftliche Institutionen nicht unter diese Bestimmungen (vgl. § 1 Absatz 4 MitbestG; Donges et al., 2007, S. 11). Dazu gehören z. B. Bertelsmann oder Axel Springer (vgl. Höpner/Müllernborn, 2010, S. 15). Des Weiteren sind ausländische Unternehmen, die rechtlich unselbstständige Betriebe oder Zweigniederlassungen führen, ausgeschlossen (vgl. Donges et al., 2007, S. 12).

#### **2.2.2.2 Entwicklung der erfassten Unternehmen**

Mit der Wiedervereinigung Deutschlands hat die Anzahl der Unternehmen unter dem Mitbestimmungsgesetz 1976 stark zugenommen (vgl. Greifenstein, 2011, S.

---

<sup>9</sup> Die Bestimmungen für die Europäische Genossenschaft (Societas Cooperativa Europaea) sind mit denen der Europäischen Aktiengesellschaft übereinstimmend (vgl. BMAS, 2012, S. 70). Auf zusätzliche Bestimmungen wird in dieser Arbeit verzichtet. Siehe für weitere Inhalte Köstler (2011), S. 15-59, Sick/Pütz (2011), S. 34 f. und §§ 35, 40, 43 SEAG.

17). Waren zu dem Zeitpunkt der Einführung des Mitbestimmungsgesetzes 1976 noch 475 Unternehmen zugehörig, fielen im Jahr 2002 insgesamt 767 Gesellschaften unter dessen Geltungsbereich (vgl. Greifenstein, 2011, S. 16). Bis zum Jahr 2007 nahm die Anzahl der GmbH unter dem Mitbestimmungsgesetz 1976 stets zu. Im Gegensatz dazu reduzierten sich die AG von 1992 bis 2008 um ca. 30 % (vgl. Greifenstein, 2011, S. 17). Allerdings steigt seit 2006 die Anzahl alternativer Rechtsformen, d. h. die Europäischen Genossenschaften und die Europäischen Aktiengesellschaften (vgl. Donges et al., 2007, S. 49; Greifenstein, 2011, S. 16). Hierfür zeigen Sick/Pütz (2011) auf, dass die Etablierung internationaler Unternehmen in Deutschland mit mehr als 500 Beschäftigten von 17 (in 2006) auf 43 (in 2010) angewachsen ist. In dem gleichen Zeitraum liegt gleichfalls ein Anstieg von neun ausländischen Rechtsformen vor, welche mehr als 2.000 Beschäftigte aufweisen (vgl. Sick/Pütz, 2011, S. 36).

Die zunehmende Anzahl alternativer Rechtsformen könnte als Prävention vor den deutschen Mitbestimmungsgesetzen interpretiert werden, um sich dessen Bestimmungen zu entziehen (vgl. Köstler, 2009, S. 137; Greifenstein, 2011, S. 29; Sick/Pütz, 2011, S. 38, 39). Als mögliches Argument dient ebenfalls, dass die Firmierung mit einer ausländischen Rechtsform eine einfachere Koordination der internationalen Tätigkeiten erlaubt (vgl. Sick/Pütz, 2011, S. 39).

### **2.2.2.3 Beteiligung an Führungsorganen der Gesellschaft**

Im Folgenden wird die Bedeutung des Mitbestimmungsgesetzes 1976 für den Aufsichtsrat und den Vorstand detailliert erläutert. Daran knüpft eine Darstellung der Arbeitsdirektorposition nach dieser Mitbestimmungsform an.

#### **2.2.2.3.1 Arbeitnehmervertreter im Aufsichtsrat**

Der Aufsichtsrat nimmt als Kontrollorgan eine zentrale Stellung in der dualistischen Unternehmensführung ein. Dafür legt beispielsweise das Aktiengesetz zugrunde, dass der Aufsichtsrat die Überwachung des Vertretungsorgans wahrnimmt (vgl. § 111 Absatz 1 AktG). Zudem zeichnet sich dieses Kontrollorgan für die Bestellung und Abbestellung der Mitglieder des Vorstands verantwortlich.

Die Bestellung der Vorstandsmitglieder erfordert eine 2/3-Mehrheit oder, bei Verfehlung dieser Mehrheit, eine einfache Mehrheit der Stimmen im Aufsichtsrat (vgl. § 31 Absatz 1-3 MitbestG). Der Aufsichtsratsvorsitzende wird durch einen

Anteilseigner repräsentiert, welcher ein Zweistimmenrecht besitzt, wenn der erste Wahlgang für die Bestellung der Mitglieder des Vorstands die erforderliche Mehrheit verfehlt. Infolgedessen benötigt der Aufsichtsrat im nachfolgenden Wahlgang eine einfache Mehrheit für die Bestellung, bei der eine mögliche Pattsituation (Stimmengleichheit) durch die zweite Stimme des Aufsichtsratsvorsitzenden gelöst werden kann (vgl. Biedenkopf-Kommission, 2006, S. 45; § 27 Absatz 2 MitbestG; § 31 Absatz 4 MitbestG).<sup>10</sup> Deshalb wird das Mitbestimmungsgesetz 1976 als quasi-paritätisch bezeichnet (vgl. Greifenstein, 2011, S. 16).

Die maßgebliche Zusammensetzung des Aufsichtsrats ist in dem Mitbestimmungsgesetz 1976 folgend festgehalten:

- Der Aufsichtsrat eines Unternehmens mit i. d. R. nicht mehr als 10.000 Arbeitnehmern besteht aus je sechs Arbeitnehmer- und Anteilseignervertretern,
- der Aufsichtsrat eines Unternehmens mit i. d. R. mehr als 10.000, aber nicht mehr als 20.000 Arbeitnehmern, besteht aus je acht Arbeitnehmer- und Anteilseignervertretern und
- der Aufsichtsrat eines Unternehmens mit i. d. R. mehr als 20.000 Arbeitnehmern besteht aus je zehn Arbeitnehmer- und Anteilseignervertretern (vgl. § 7 Absatz 1 MitbestG).

Die Unternehmen können anhand eines Gesellschaftsvertrags beschließen, die nachgelagerte Stufe der gültigen Aufsichtsratsgröße anzuwenden. In allen Konstellationen bestehen die Arbeitnehmervetreter des Aufsichtsrats aus Mitarbeitern (z. B. Betriebsratsmitgliedern) und Gewerkschaftsvertretern (vgl. Brox/Rüthers/Henssler, 2010, S. 358; § 7 Absatz 2 MitbestG).

#### **2.2.2.3.2 Der Arbeitsdirektor als gleichberechtigtes Mitglied im Vertretungsorgan**

Das Mitbestimmungsgesetz 1976 sieht eine zwingende Bestellung eines Arbeitsdirektors in den Vorstand des Unternehmens vor. Eine Ausnahme kann

---

<sup>10</sup> Als Stellvertreter für den Aufsichtsratsvorsitzenden wird ein Arbeitnehmervetreter gewählt, der entweder einen internen Arbeitnehmervetreter (z. B. Betriebsratsvorsitzender) oder externen Gewerkschaftsvertreter repräsentiert (vgl. § 27 Absatz 2 MitbestG; Höpner/Müllenborn, 2010, S. 17).

allein die Kommanditgesellschaft auf Aktien bilden, die grundsätzlich keinen Arbeitsdirektor benötigt (vgl. § 33 Absatz 1 MitbestG).

Mit der Bestellung eines Arbeitsdirektors ist verbunden, dass er die Wahrnehmung seiner Aufgaben in Zusammenarbeit mit den weiteren Mitgliedern des Vertretungsorgans ausführt (vgl. § 33 Absatz 2 MitbestG). Für die Aktiengesellschaft hat dies zur Folge, dass eine Gesamtverantwortung zur Unternehmensführung vorliegt und der Arbeitsdirektor ebenso an allen unternehmerischen Entscheidungen teilnimmt (vgl. Loderer, 1982, S. 614).

Die formalen Zuständigkeiten des Arbeitsdirektors beinhalten das Ressort „Personal“ als ein Mindestressort, wobei weitere Aufgabenbereiche und Ressorts dieser Position zugesprochen werden können. Auf eine Ableitung oder eine Beschreibung der näheren Aufgaben verzichtet das Mitbestimmungsvorgesetz, weil sich diese nach den Bedürfnissen und den Belangen des Unternehmens richten sollen (vgl. Raiser, 2002, S. 502). Zu den Aufgabenbereichen des Arbeitsdirektors zählt die Literatur:

- Die Verbesserung des Betriebsklimas,
- die Personalstruktur und Personalpolitik,
- den Ressourceneinsatz,
- die Maßnahmen der Arbeitssicherheit und des Arbeitsschutzes,
- der Abschluss von Betriebsvereinbarungen,
- die Altersvorsorge,
- die Sozialpolitik und Arbeitsreorganisationen (vgl. Jungbluth, 1951, S. 495-499; Wagner, 1993, S. 650-656; Raiser, 2002, S. 503 f.).

### **2.2.3 Erfolgswirkung der Unternehmensmitbestimmung**

Die Mitbestimmungsforschung konzentriert sich zumeist auf einen ökonomischen Vergleich vor und nach der Einführung des Mitbestimmungsgesetzes sowie auf die Auswirkung der Aufsichtsratszusammensetzung mit Repräsentanten der Arbeitnehmer auf den Unternehmenserfolg (vgl. FitzRoy/Kraft, 1993; Schmid/Seeger, 1998; Gorton/Schmid, 2000; Gorton/Schmid, 2004; Petry, 2009). Bei ihren empirischen Befunden ist sich die bestehende Mitbestimmungsliteratur uneinig. Die Studien verwenden nicht nur unterschiedliche Methoden, sondern zeigen zudem positive Effekte (vgl. FitzRoy/Kraft, 1993; Gorton/Schmid, 2004; Kraft/Stank, 2004), negative Effekte (vgl. Schmid/Seeger, 1998; Gorton/Schmid,

2004; Petry, 2009) oder keinen Einfluss (vgl. Baums/Frick, 1996; Fauver/Fuerst, 2006; Vitols, 2008).

Diese vorliegenden Forschungsergebnisse werden in der Mitbestimmungsforschung und in der Praxis rege diskutiert. In diesem Sinne debattierten die Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA), der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) und weitere Experten über die potentielle Veränderung der geltenden Mitbestimmungsgrundsätze (vgl. Höpner/Müllernborn, 2010, S. 8). Die Anteilseignervertreter forderten eine Reduzierung der Mitbestimmung auf das Niveau der Drittelbeteiligung.<sup>11</sup> Die wissenschaftlichen Mitglieder der Biedenkopf-Kommission (2006) sahen jedoch keine Veranlassung, das Mitbestimmungsgesetz grundlegend zu ändern. Vielmehr sollte das Gesetz an die gesellschaftlichen und industriellen Entwicklungen angepasst werden. Darüber hinaus argumentieren die Mitglieder, dass das Gesetz in einer wirtschaftlichen Rezession den Interessenausgleich zwischen dem Unternehmen und den Mitarbeitern wahren könne. Ihrer Meinung nach stärke die notwendige Kooperation zwischen den Beteiligten die Motivation und Verantwortung der Beschäftigten sowie den Erhalt des sozialen Friedens in den Unternehmen (vgl. Biedenkopf-Kommission, 2006, S. 21, 22, 70). Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass der Kommissions-Bericht nur von drei Mitgliedern verfasst worden ist. Eine Einigung zwischen den Wirtschafts- und Gewerkschaftsvertretern gelang nicht (vgl. Donges et al., 2007, S. 9).

Die ökonomische Betrachtung der Aufsichtsratszusammensetzung konzentriert sich weitestgehend auf das Einflusspotential der Arbeitnehmervertreter (vgl. FitzRoy/Kraft, 1993; Gorton/Schmid, 2000, 2004; Fauver/Fürst, 2006; Vitols, 2008) und blendet sodann die empirische Betrachtung des Arbeitsdirektors weitestgehend aus. Auf der Grundlage des Mitbestimmungsindex von Zugehör (2003) betrachten Höpner/Müllernborn (2010) das Einflusspotential der

---

<sup>11</sup> Witte (1980) vertritt den Standpunkt, dass die Stärke der Mitbestimmung durch das latente Einflusspotential der Arbeitnehmervertreter im Aufsichtsrat abgebildet wird (vgl. Witte, 1980, S. 541, 542, 545). Für Höpner/Müllernborn (2010) ist die Einflussnahme von drei Faktoren abhängig: Formale sowie einklagbare Regeln, die Kräfteverhältnisse auf der Unternehmensebene (unabhängig von formalen Regeln, z. B. Gewerkschaftsrepräsentanz) und die Unternehmenskultur. Die Abbildung der Faktoren ist ihrer Meinung nach nicht mit der tatsächlichen Mitbestimmung gleichzusetzen. Die Arbeitnehmervertreter können z. B. über großes Einflusspotential verfügen, dies jedoch nicht wahrnehmen (vgl. Höpner/Müllernborn, 2010, S. 12, 13). Kirsch/Scholl/Paul (1984) zeigen eine empirische Untersuchung dieser Verbindung (vgl. Kirsch/Scholl/Paul, 1984, S. 193).

Arbeitnehmervertreter. Hierbei integrieren die Autoren erstmals die Position des Arbeitsdirektors. Ihrer Ansicht nach nimmt das Einflusspotential der Arbeitnehmervertreter zu, wenn der Arbeitsdirektor auch ein Gewerkschaftsmitglied repräsentiert (vgl. Höpner/Müllenborn, 2010, S. 12, 17). Ihre Ergebnisse offenbaren, dass die Gewerkschaftszugehörigkeit eine positive Korrelation zu dem Mitbestimmungsindex aufweist. Aus ihrer bivariaten Betrachtung heraus würde ein Arbeitsdirektor als Gewerkschaftsmitglied eine Stärkung der Arbeitnehmervertreter in Aussicht stellen (vgl. Höpner/Müllenborn, 2010, S. 24).

### **2.3 Zwischenfazit zur Mitbestimmung**

Die deutsche Mitbestimmung unterscheidet zwei unterschiedliche Ausprägungen der Mitbestimmung: Während die betriebliche Mitbestimmung den Betriebsrat als Interessenvertreter der Unternehmensmitglieder gegenüber dem Arbeitgeber beinhaltet, erlaubt die Unternehmensmitbestimmung die formale Integration der Arbeitnehmer in das Kontrollorgan der Gesellschaft. Es besteht folglich die Möglichkeit, dass ein Betriebsratsmitglied auf der betrieblichen und unternehmerischen Ebene mitwirken kann.

Die Mitbestimmungsforschung untersucht vor allem die ökonomische Bedeutung der Unternehmensmitbestimmung und liefert positive, negative oder keine Effekte. In diesem Zusammenhang haben die Studien dem Vertretungsorgan wenig Bedeutung beigemessen, obwohl es einen weiteren Erklärungsansatz für die heterogenen Untersuchungsergebnisse liefern könnte. Ebenso bleibt der Bezug der Mitbestimmungsforschung zu dem Arbeitsdirektor, als Mitglied des Vertretungsorgans, als einen möglichen Erklärungsansatz unerschlossen. Dieser Umstand ist als kritisch zu bewerten, weil die Praxis und Theorie über diese Position rege diskutiert, aber keine empirischen Studien über seinen Einfluss vorliegen. Die vorangegangenen Untersuchungen zu dem Arbeitsdirektor haben sich auf seine Zuständigkeiten beschränkt. Dabei offenbaren seine Verantwortlichkeiten ein nicht unerhebliches Potential für das Personalmanagement, in welcher Form diese Position auf die Innovationsleistung des Unternehmens Einfluss nehmen kann.





### **3 Theorie und Hypothesen**

In diesem Kapitel werden die theoretischen Grundlagen und deren Bedeutung für die untersuchte Forschungsfrage dargestellt. Dabei liefern der ressourcenbasierte Ansatz, die dynamischen Fähigkeiten und die Humankapitalressourcen eine vielversprechende Basis, um den Einfluss des Arbeitsdirektors auf die Innovationsfähigkeit des Unternehmens zu erklären. Den theoretischen Ausführungen folgt sodann die Ableitung konkreter Hypothesen.

#### **3.1 Einleitung**

Das Werk von Penrose (1959) wird als erster Anknüpfungspunkt für den ressourcenbasierten Ansatz betrachtet, auf dessen Grundlage vielbeachtete Publikationen entstanden sind (siehe z. B. Wernerfelt, 1984; Barney, 1991; Peteraf, 1993). Das große Interesse an dem ressourcenbasierten Ansatz hat allerdings zahlreiche Kritiken hervorgebracht (siehe z. B. Teece/Pisano, 1994; Eisenhardt/Martin, 2000; Priem/Butler, 2001, Wang/Ahmed, 2007; Welge/Al-Laham, 2008; Ambrosini/Bowman, 2009).

Mit ihrem Ansatz der dynamischen Fähigkeiten unternahmen Teece/Pisano (1994) einen Versuch, die Kritiken des ressourcenbasierten Ansatzes aufzunehmen und in ein weiterführendes Theoriefundament einzubetten. Die theoretische Akzeptanz und Rücksichtnahme folgten in überschaubarem Umfang. Mit ihrer überarbeiteten Fassung gelang es Teece/Pisano/Shuen (1997), ein bedeutsames Theoriekonstrukt zu erarbeiten, was ein reges Forschungsinteresse geweckt hat. Hierbei wird ihr Grundverständnis von der Literatur vielfach aufgegriffen und stets weiterentwickelt. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass sich die weiteren Konzeptionen untereinander kritisieren und teilweise widersprüchliche Annahmen treffen.

Teece (2007) nahm die zahlreichen Kommentare zum Anlass, die aus dem Jahr 1997 stammenden Theoriegrundlagen zu überarbeiten. Häufig wählt die jüngere Forschungsliteratur die Ausführungen von Teece/Pisano/Shuen (1997) und/oder Teece (2007) als ihren zentralen Ausgangspunkt, bei denen weitere Literaturströme wie die Kernkompetenzen (u. a. Prahalad/Hamel, 1990), der wissensbasierte Ansatz (u. a. Grant, 1996) oder die Evolutionsökonomie (u. a. Nelson/Winter, 1982) integriert worden sind. Teece/Pisano/Shuen (1997) stellen die Fähigkeiten des Managements als einen wesentlichen Einflussfaktor zur

Herausbildung dynamischer Fähigkeiten heraus. Darüber hinaus gehen sie in ersten Ansätzen auf die Bedeutung der Unternehmensmitglieder ein.

Den besonderen Stellenwert der Individuen greift vor allem der Ansatz der Humankapitalressourcen auf und stellt damit eine vielversprechende Erweiterung der dynamischen Fähigkeiten dar. Das Verständnis der Humankapitalressourcen kann grundsätzlich auf die anerkannte Publikation von Becker (1962) zurückgeführt werden. Allerdings haben sich in den letzten Jahren die kritischen Stimmen zu diesem Ansatz gemehrt (vgl. Ployhart/Moliterno, 2011; Nyberg et al., 2014; Ployhart et al., 2014), weil die begrifflichen Bedeutungen teilweise wenig stringent Verwendung finden.

Im Folgenden ist zu klären, in welchem Umfang der ressourcenbasierte Ansatz, der Ansatz der dynamischen Fähigkeiten und die Humankapitalressourcen eine aussichtsreiche Basis bilden, um den Stellenwert des Arbeitsdirektors hervorzuheben. In den Folgekapiteln werden dafür die einzelnen Theoriekonzepte mit ihren wesentlichen Zügen dargestellt.

### **3.2 Darstellung relevanter Theoriekonzepte**

Der nachfolgende Abschnitt befasst sich mit den grundlegenden Begrifflichkeiten, der Erläuterung des ressourcenbasierten Ansatzes, des damit in Verbindung stehenden fähigkeitsbasierten Ansatzes und dem Ansatz der Humankapitalressourcen. Diese theoretischen Grundlagen bilden den Ausgangspunkt, die zentrale Forschungsfrage zu beleuchten, inwiefern der Arbeitsdirektor die Innovationsfähigkeit beeinflussen kann.

#### **3.2.1 Grundlegendes Begriffsverständnis des Wissens**

Die Interaktion des Unternehmens mit seinem Umfeld ermöglicht es, differenzierte Informationen und unterschiedliches Wissen aufzunehmen, zu kombinieren und weiterzugeben. Diese Sichtweise ist mit einem dynamischen Verständnis der Gesellschaft verbunden (vgl. Nonaka, 1994, S. 14). Eine Trennung der Begrifflichkeiten erleichtert die Ausführungen der weiteren Literaturströme besser einordnen zu können, weil sie in dieser Hinsicht keine einheitliche Terminologie verwenden.

Die Informationen (gekennzeichnet durch „know-what“) umfassen die Bedeutung des Wissens bzw. „was etwas bedeutet“. Das Wissen (gekennzeichnet durch

„know-how“) bezieht sich allerdings darauf, „wie etwas umzusetzen/anzuwenden ist“ (vgl. Kogut/Zander, 1992, S. 386). Die Informationen sind hierbei ein Fluss von Nachrichten. Das Wissen wird durch den Fluss von Informationen gebildet und organisiert (vgl. Nonaka, 1994, S. 15; Nonaka/Takeuchi, 1995, S. 58). Demzufolge stellen die Informationen das Medium zur Umsetzung und Formalisierung des Wissens dar (vgl. Nonaka, 1994, S. 16). Sowohl die Information als auch das Wissen verfügen über eine Kontextspezifität und einen Situationsbezug (vgl. Nonaka/Takeuchi, 1995, S. 59). Der Wert des Wissens steigt durch dessen Gebrauchshäufigkeit, wobei die Informationen durch fehlende Handlungen an Wert verlieren (vgl. Picot/Fiedler, 2000, S. 16).

Der Erfolg eines Unternehmens ist vor allem davon abhängig, in welcher Form es Informationen und Wissen aufnehmen, verarbeiten und kombinieren kann, um neues Wissen hervorzubringen (vgl. Cohen/Levinthal, 1990; Grant, 1996, 1997). Die Unternehmen befinden sich in einem Spannungsfeld eines sich stetig verändernden Wettbewerbs, einer andauernden Entwicklung neuer Technologien, der immer schnelleren Veränderung der Märkte und einer zunehmenden Frequenz in der Produktentwicklung. Erfolgreiche Unternehmen überwinden dieses Spannungsfeld, weil sie nachhaltig neues Wissen erzeugen, dieses Wissen innerhalb des Unternehmens weitergeben und in neue Technologien sowie neue Prozesse einbringen. Solche Aktivitäten zeichnen wissenserstellende Unternehmen aus, die kontinuierlich neue Produkte hervorbringen können (vgl. Nonaka, 1991, S. 96).<sup>12</sup>

Die Literatur bedient sich für die Konkretisierung des Wissens weitestgehend bei Polanyi (1962), welcher das Wissen von Wissenschaftlern in „explizit“ und „implizit“ (bzw. stillschweigend; englisch: „implicit“, „tacit“) untergliedert. Explizit beinhaltet das „Wissen worüber“ (Wissen) und implizit bezieht sich auf die Erfahrungen sowie das „Wissen wie“ (Können) (vgl. Polanyi, 1962; Polanyi, 1966, S. 7; Grant, 1996, S. 110; Spender, 1996, S. 50). Beide Dimensionen verfügen über eine ähnliche Struktur und sind unmittelbar miteinander verbunden (vgl. Polanyi, 1966, S. 7; Nonaka, 1991, S. 99; Nonaka, 1994, S. 16-20).

---

<sup>12</sup> Nelson/Winter (1982) und Grant (1996) beleuchten das Wissen vor dem Hintergrund der Unternehmensstrategie. Penrose (1959) bettet das Wissen in die Theorie über das Unternehmenswachstum ein. Darüber hinaus bestehen verschiedene Ansätze, welche die Wissensentstehung im Zusammenhang mit den Lernprozessen des Unternehmens beschreiben (siehe z. B. Crossan/Lane/White, 1999; Kostopoulos/Spanis/Prastacos, 2013).

Während sich explizites Wissen in eine formale sowie systematische Sprache übertragen lässt, ist implizites Wissen tief in den Individuen verankert. Ein solches Wissen äußert sich in den Handlungen, Erfahrungen, Ideen, Werten, Emotionen und Beteiligungen der Individuen in einem spezifischen Kontext (vgl. Polanyi, 1966; Nonaka, 1994, S. 16; Nonaka/Takeuchi 1995, S. 8).<sup>13</sup> Die kritische Unterscheidung zwischen explizit und implizit obliegt der Übertragbarkeit zwischen den Individuen über Zeit und Raum. Das explizite Wissen kann durch die Kommunikation herausgestellt werden. Dabei fällt es den Individuen häufig schwer, den Inhalt des eigenen Wissens zu vermitteln, was mit einer Reduzierung des Informationsgehalts einhergehen kann. Demzufolge wissen die Individuen zumeist mehr als sie kommunizieren (vgl. Polanyi, 1966, S. 23). Das implizite Wissen wird hingegen durch die Wissensanwendung hervorgerufen und kann im Rahmen seiner Anwendung beobachtet werden. Aus diesem Grund ist der mögliche Transfer von impliziten Wissen kostenintensiv, ungewiss und gering (vgl. Kogut/Zander, 1992; Grant, 1996, S. 111).

Der Wert des Wissens für die Unternehmen obliegt im Kern der Fähigkeit, das vorhandene Wissen mit neuen Wissen zu verknüpfen (englisch: „absorptive capacity“), weil der größte Teil des expliziten und impliziten Wissens den Individuen angehört. Wenn das Unternehmen auf dieses individuelle Wissen zurückzugreifen kann, dann wird die Entwicklung von unternehmensbezogenen Wissen ermöglicht (vgl. Grant, 1996, S. 111). Der wissensbasierte Ansatz verwendet sonach die Begrifflichkeiten der Information und des Wissens im Kontext der Unternehmensmitglieder. Diese Ansicht ist für diese Arbeit von besonderer Bedeutung, weil die Mitarbeiter über wertvolle Informationen und nützliches Wissen verfügen, welches sie dem Unternehmen zur Verfügung stellen können.<sup>14</sup>

Vor diesem Hintergrund stellen sich zwei wesentliche Hauptaufgaben des Managements heraus: Zum einen müssen die Unternehmensmitglieder so entwickelt und koordiniert werden, dass die Unternehmen das vorhandene Wissen aufnehmen und verwenden können (vgl. Grant, 1996, S. 120). Zum anderen sind

---

<sup>13</sup> Polanyi (1966) untergliedert das implizite Wissen sogar in vier unterschiedliche Bestandteile auf. Siehe dafür Polanyi (1966), S. 10.

<sup>14</sup> Weitere Inhalte sind unter „3.2.4 Erweiterung des fähigkeitsbasierten Ansatzes durch den Ansatz der Humankapitalressourcen“ zu finden.

die Unternehmensmitglieder zu ermutigen, ihr individuelles Wissen für die Erreichung individueller und unternehmensbezogener Ziele einzubringen.

Die auf das Wissen der Unternehmensmitglieder bezogenen Hauptaufgaben lassen grundsätzlich einen mittelbaren Bezug zu dem Arbeitsdirektor erkennen, weil sich seine Zuständigkeiten auf die Mitarbeiter und auf das diesbezügliche Personalmanagement des Unternehmens beziehen. Es ist hierbei anzunehmen, dass sich Unterschiede in den Informations- und Wissensbeständen des Arbeitsdirektors in einer unterschiedlichen Ausgestaltung des Personalmanagements zeigen. Die damit verbundene heterogene Konzipierung des Personalmanagements lässt differenzierte Auswirkungen auf die Unternehmensmitglieder vermuten. Daher stellen die Informationen und das Wissen sowohl auf der Mitarbeiterebene als auf der Arbeitsdirektorebene einen wichtigen Faktor für die unternehmensbezogenen Fähigkeiten dar. Mit dem ressourcenbasierten Ansatz, den dynamischen Fähigkeiten und dem Ansatz der Humankapitalressourcen kann diese Relevanz stärker verdeutlicht werden.

### **3.2.2 Ressourcenbasierter Ansatz**

Der ressourcenbasierte Ansatz stellt ein weit verbreitetes Theorieverständnis bereit, in welcher Form die Unternehmen mögliche Wettbewerbsvorteile aufweisen. In seinen Ausführungen rekurriert der Ansatz auch auf die Bedeutung menschlicher Ressourcen und des mitarbeiterbezogenen Wissens. Demnach bleibt zu prüfen, inwiefern diese theoretische Basis den Einfluss des Arbeitsdirektors ausreichend erklären könnte. Dafür greifen die nachfolgenden Ausführungen die Begrifflichkeiten und die Grundzüge des ressourcenbasierten Ansatzes auf. Den Kapitelabschluss bildet eine kritische Würdigung.

#### **3.2.2.1 Begriffsverständnis des ressourcenbasierten Ansatzes**

Bereits in den 1950er Jahren nimmt Penrose (1959) einen Bezug zu den Ressourcen und Fähigkeiten, welches häufig als ein wesentlicher Ausgangspunkt für den ressourcenbasierten Ansatz (englisch: „resource-based view“) beschrieben wird. Zu den Ressourcen zählt sie die physischen, menschlichen und materiellen Ressourcen. Durch die Kombination dieser Ressourcen können unternehmensbezogene Produkte und/oder Dienstleistungen entstehen. Allerdings resultieren (unter gleichen Rahmenbedingungen) aus ähnlichen Ressourcenkombinationen zumeist differenzierte Dienstleistung, weil die

Ressourcen unterschiedlich verteilt werden. Die Fähigkeiten sind insofern für die Verteilung der Ressourcen sowie für neue Ressourcenkombinationen verantwortlich und auf die Ausführung der Dienstleistung ausgerichtet (vgl. Penrose, 1959, S. 25, 70, 78, 85; Mahoney, 1995, S. 93).<sup>15</sup>

Der Ansicht von Wernerfelt (1984) nach führt das weitgefasste Ressourcenverständnis von Penrose (1959) zu einer schwierigen Quantifizierung der dargestellten Ressourcen. Wernerfelt (1984) definiert entsprechend die Ressourcen als ein Vermögen, welches zu einer bestimmten Zeit mit dem Unternehmen verbunden ist und z. B. auf Marken, technologiebasiertem Unternehmenswissen oder der Beschäftigung begabter Mitarbeiter basiert (vgl. Wernerfelt, 1984, S. 172). Insbesondere erfordern wettbewerbsfähige Produkte unterschiedliche Ressourcen. Zugleich können die meisten Ressourcen, durch differenzierte Kombinationen, verschiedene Produkte hervorbringen (vgl. Wernerfelt, 1984, S. 171). Demnach halten unterschiedliche Ressourcen auch differenzierte Entwicklungspotentiale für neue Produkte bereit. Jedoch greift Wernerfelt (1984) den konkreten Stellenwert der Fähigkeiten nicht weiter auf und trägt deswegen nicht weiterführend zur Begriffsklärung der Fähigkeiten bei.

Barney (1991) stärkt das Verständnis von Wernerfelt (1984) und zählt zu den unternehmensbezogenen Ressourcen die physischen Ressourcen (z. B. die Technologie), die humanen Ressourcen (z. B. die Weiterbildung, die Erfahrung) und die unternehmensbezogenen Ressourcen (z. B. Struktur, die Steuerung). Entgegen von Wernerfelt (1984) verweist Barney (1991) immerhin auf die Steuerung der Ressourcen durch das Unternehmen. Damit lassen sich Strategien wahrnehmen und implementieren, welche die unternehmensbezogene Effektivität und Effizienz verbessern (vgl. Barney, 1991, S. 101).<sup>16</sup> In den Ausführungen von Barney (1991) ist ebenso keine nähere Deutung der Fähigkeiten zu finden, welches die Integration einer weiteren Perspektive erfordert.

Amit/Schoemaker (1993) konkretisieren explizit den Zusammenhang von Ressourcen und Fähigkeiten. Die unternehmensbezogenen Ressourcen stellen

---

<sup>15</sup> Mahoney (1995) versteht die Darstellung von Dierickx/Cool (1989) als die moderne Variante von Penrose (1959) (vgl. Mahoney, 1993, S. 93). Dafür dienen die Bestände (englisch: „stocks“) und die Flüsse (englisch: „flows“) des strategischen Vermögens. Siehe für weitere Details Dierickx/Cool (1989), S. 1505-1510.

<sup>16</sup> Eine Strategie bezieht sich auf ein Bündel von Aktivitäten, um einen ökonomischen Wert zu erzielen. Hierbei wird ersichtlich, in welcher Form sich die Aktivitäten des fokalen Unternehmens von dem bestehenden Wettbewerb unterscheiden (vgl. Porter, 1996, S. 64).

zunächst einen Bestand an verfügbaren Faktoren dar, welche sich in dem Besitz und/oder in der Steuerung des Unternehmens befinden. Demzufolge wird explizit auf eine differenzierte Ressourcenbetrachtung nach ihrer Zugehörigkeit bzw. Verfügbarkeit hingewiesen (vgl. Amit/Schoemaker, 1993, S. 35). Die Ressourcen werden ihrerseits in Produkte und Dienstleistungen durch die Kombination mit anderen Vermögensbestandteilen, z. B. Technologien, Managementinformationssystemen und Anreizsystemen, transferiert. Demnach repräsentieren diese Ressourcen das Unternehmenswissen (z. B. Lizenzen, Patente), finanzielle oder physische Vermögensbestandteile (z. B. Ausstattung) und menschliche Ressourcen (vgl. Amit/Schoemaker, 1993, S. 35).<sup>17</sup> Mit den Ansichten von Penrose (1959), Wernerfelt (1984) und Barney (1991) ist gemeinsam, dass differenzierte Ressourcenkombinationen mit verschiedenen Produkten und/oder Dienstleistungen verbunden sind.

Die Fähigkeiten beziehen sich auf die Verteilung der unternehmensbezogenen Ressourcen und sie werden über die Zeit hinweg durch komplexe Ressourceninteraktionen gebildet. Zudem stellen die Fähigkeiten ein Zwischenprodukt des Unternehmens dar, um dessen Produktivität, dessen strategische Flexibilität und den Schutz der Ressourcen zu erhalten. Die Fähigkeiten basieren auf der Entwicklung, Identifikation und dem Austausch von Informationen sowie des Wissens durch die menschlichen Ressourcen des Unternehmens (vgl. Amit/Schoemaker, 1993, S. 35).

In ihrer Gesamtbetrachtung verstehen Amit/Schoemaker (1993) das strategische Vermögen des Unternehmens als ein Satz schwer übertragbarer, schwierig nachzuahmender, knapper, angemessener und spezialisierter Ressourcen sowie Fähigkeiten. Als unternehmensbezogene Fähigkeiten sind zuverlässige Dienstleistungen, wiederholbare Prozesse oder neue Produkte, die Herstellungsflexibilität, die Erfassung von Markttrends und kurze Produktentwicklungszyklen benannt (vgl. Amit/Schoemaker, 1993, S. 35, 36). Das Verständnis von Amit/Schoemaker (1993) erweitert die häufig zitierte Literatur durch die Verbindung der (Wissens-)Ressourcen und unternehmensbezogenen Fähigkeiten. Zudem stellen sie heraus, dass die Ressourcen eine wesentliche Basis für die Fähigkeiten darstellen.

---

<sup>17</sup> Priem/Butler (2001) geben einen weiteren Überblick zu verschiedenen Ressourcendefinitionen.

### **3.2.2.2 Ressourcen als Quelle von Wettbewerbsvorteilen**

Dem ressourcenbasierten Ansatz nach beruhen die wesentlichen Ressourcen vor allem auf dem Wissen, dem menschlichen und dem physischen Vermögen. Durch die Kombination solcher Ressourcen entstehen Ressourceninteraktionen, bei denen die Fähigkeiten für die Ressourcenverteilung genutzt werden. Die Literatur verweist hierfür auf den zentralen Stellenwert der Mitarbeiter, weil das Unternehmen ihre Informationen und ihr Wissen nützen können, um z. B. neue Prozesse und neue Produkte zu entwickeln. Demnach stellen die Mitarbeiter eigens eine potentielle Quelle innovativer Unternehmensaktivitäten dar (vgl. Barney/Wright/Ketchen, 2001, S. 625). Auf dieser Grundlage erscheint plausibel, dass sich die Unternehmen in der Entwicklung und Herstellung ihrer Produkte differenzieren. Die Grundannahme des ressourcenbasierten Ansatzes sieht daher die Ressourcen und Fähigkeiten heterogen über die Unternehmen verteilt (vgl. Barney, 1991) und dadurch die Unternehmen mit unterschiedlichen Fähigkeiten am Markt konkurrierend (vgl. Penrose, 1959, S. 75; Peteraf, 1993, S. 180; Peteraf/Barney, 2003, S. 312).

Die Herausforderungen der Manager bestehen in der Identifikation, der Entwicklung, dem Schutz und der Verteilung von bedeutsamen Ressourcen sowie Fähigkeiten. Ihre Fähigkeiten tragen dazu bei, die unternehmerische Wettbewerbsfähigkeit aufrechterhalten oder verbessern zu können. Demnach bringen die Unternehmen mit ihren heterogenen Ressourceninteraktionen nicht nur verschiedene Entwicklungspotentiale mit, sondern das Management benötigt die Fähigkeit, diese Möglichkeiten zu erkennen und zu ergreifen (vgl. Amit/Schoemaker, 1993, S. 33).

Barney (1991) blickt konkret auf das Potential der Ressourcen des Unternehmens für seine (nachhaltigen) Wettbewerbsvorteile. Ein Wettbewerbsvorteil entsteht dann, wenn das Management eine wertschöpfende Strategie implementiert, die nicht bei den Wettbewerbern zu finden ist. Ein nachhaltiger Wettbewerbsvorteil liegt vor, wenn das Unternehmen eine wertschöpfende Strategie etabliert und der (potentielle) Wettbewerber diese Strategie nicht kopieren kann (vgl. Lippman/Rumelt, 1982; Barney/McWilliams/Turk, 1989, S. 2, 3; Barney, 1991, S. 102). Der Wettbewerbsvorteil ist grundsätzlich weder an die aktuelle Wettbewerbsposition gebunden noch für einen bestimmten Zeitraum festgelegt. In diesem Zusammenhang sind nicht alle Ressourcen von strategischer Relevanz



(vgl. Barney, 1991, S. 102). Ihr Potential für den nachhaltigen Wettbewerbsvorteil knüpft insbesondere an die Erfüllung der von Barney (1991) aufgestellten Kriterien: Demnach muss die Ressource wertvoll (englisch: „valuable“; V), knapp (englisch: „rare“; R), unvollständig nachahmbar (englisch: „imperfectly imitable“; I) und nicht ersetzbar (englisch: „not substitutable“; N) sein (vgl. Barney, 1991, S. 105, 106).<sup>18</sup>

Die VRIN-Kriterien erlauben eine Einschätzung, inwiefern die unternehmensbezogenen Ressourcen für die Entwicklung eines nachhaltigen Wettbewerbsvorteils dienlich sind (vgl. Barney, 1991, S. 106).

Markman/Espina/Phan (2004) nehmen die Argumentation auf und implizieren, dass die Nichterfüllung eines Kriteriums den möglichen Vorteil neutralisiert (vgl. Markman/Espina/Phan, 2004, S. 530). Konsequenterweise folgt der Wettbewerbsvorteil den grundsätzlich wertvolleren Ressourcen des fokalen Unternehmens gegenüber dem Wettbewerb, welches auf die differenzierte Ressourcenverteilung zurückzuführen ist (vgl. Barney, 1991, S. 101; Peteraf/Barney, 2003, S. 316, 317).

Aus einer alternativen Sichtweise beschreibt Peteraf (1993) die Heterogenität der Ressourcen im Sinne der ökonomischen Werte. Explizit besitzen die Unternehmen mehr oder weniger ökonomisch wertvolle Ressourcen. Die Wettbewerbsvorteile basieren hierbei auf der ökonomischen Heterogenität der Ressourcen und nicht auf den VRIN-Kriterien (vgl. Peteraf, 1993, S. 180 f.; Peteraf/Barney, 2003, S. 316, 317).

Peteraf/Barney (2003) beschreiben die Ausrichtungen von Barney (1991) und Peteraf (2003) als miteinander konsistent sowie vereinbar. Demnach ermöglicht der ressourcenbasierte Ansatz einen Vergleich der Unternehmen auf der Grundlage ihrer Ressourcen und dem damit jeweils verbundenen Unternehmenserfolg (vgl. Peteraf/Barney, 2003, S. 312). Die Variabilität des Unternehmenserfolgs kann hierbei ebenfalls der Heterogenität der Ressourcenverteilung zugeschrieben werden (vgl. Wernerfelt, 1984; Barney, 1991; Peteraf, 1993; Carmeli/Tishler, 2004). Wertvollere Ressourcen erlauben eine größere Befriedigung der Kundenbedürfnisse, eine kosteneffizientere

---

<sup>18</sup> Vertiefende Inhalte zu den VRIN-Kriterien zeigen u. a. Lippman/Rumelt (1982), Dierickx/Cool (1989) und Priem/Butler (2001).

Herstellung und dadurch eine stärkere ökonomische Wertschöpfung (vgl. Peteraf/Barney, 2003, S. 311, 314). Demzufolge gestatten heterogene Ressourcen, welche mehr Wertschöpfung als andere Ressourcen erschaffen, potentielle Wettbewerbsvorteile hervorzubringen (vgl. Peteraf, 1993; Peteraf/Barney, 2003).

Die Aufrechterhaltung eines Wettbewerbsvorteils ist mit der Zusammensetzung der Ressourcen und Fähigkeiten verbunden, die schwierig zu übertragen, schwierig nachzuahmen, knapp und spezialisiert sind (als strategisches Vermögen bezeichnet). Das Management kann anhand der Identifikation solcher Ressourcen und Fähigkeiten einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil etablieren sowie eine ökonomische Wertschöpfung generieren (vgl. Amit/Schoemaker, 1993, S. 36).

Für den Arbeitsdirektor ist zu rekurrieren, dass seine Managerfähigkeiten die Anwendung und Entwicklung von unternehmensbezogenen Fähigkeiten beeinflussen können. Sie determinieren, welche Ressourcen und in welcher Form die Ressourcen angewandt werden. In Anbetracht der Entwicklung unternehmensbezogener Fähigkeiten könnte der Arbeitsdirektor zur Herausbildung von Wettbewerbsvorteilen beitragen, wenn sie eine größere Befriedigung der Kundenbedürfnisse ermöglichen. Für die Mitarbeiter ist der dargestellte Zusammenhang bedeutsam, weil sie per Definition einen elementaren Bestandteil der Ressourcen und der Fähigkeiten darstellen. Wenn es dem Arbeitsdirektor gelingt, wertvolle Mitarbeiterressourcen zu entwickeln und zu identifizieren, dann können auch die Unternehmensmitglieder konkret zur Herausbildung von Fähigkeiten beitragen.

### **3.2.2.3 Kritik an dem ressourcenbasierten Ansatz**

Die theoretischen Grundlagen des ressourcenbasierten Ansatzes haben nicht nur ein großes Interesse, sondern auch eine Vielzahl von Kritikpunkten hervorgebracht. Wang/Ahmed (2007) und Welge/Al-Laham (2008) decken folgende Kritikpunkte des ressourcenbasierten Ansatzes auf:

- Die Definitionen von Ressourcen und dem Wettbewerbsvorteil sind sehr heterogen und nicht ausreichend präzise,
- die Annahme, dass Ressourcen und Wettbewerbsvorteile mithilfe von wertvoll und knapp definiert werden, deutet auf eine Tautologie hin,

- die mangelhafte Beschreibung der Effizienz, die Kausalität zwischen dem Kunden, dem Wettbewerbsvorteil und der Ressource ist ungenügend konzeptualisiert und operationalisiert,
- der Ausgangspunkt der Analyseebene hängt von der Ressource sowie von deren Synergieeffekten ab und
- es handelt sich um einen sehr statischen Ansatz, bei dem die Ausgestaltung der Ressourcen über die Zeit hinweg nicht aufgegriffen wird (vgl. Wang/Ahmed, 2007, S. 34; Welge/Al-Laham, 2008, S. 96, 97 f.).<sup>19</sup>

In der Konsequenz kann der ressourcenbasierte Ansatz nicht genau spezifizieren, auf welcher Grundlage zukünftig wertvolle Ressourcen den Bestand von VRIN-Ressourcen in einer dynamischen Umwelt bilden oder erneuern (vgl. Ambrosini/Bowman, 2009, S. 29, 30). Zudem ist ungeklärt, in welcher Form und warum einige Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil unter den sich verändernden Marktbedingungen besitzen (vgl. Eisenhardt/Martin, 2000, S. 1106). Aus diesem Grund kann der Ansatz nicht genau konkretisieren, unter welchen Bedingungen der Einsatz bzw. die Verteilung der Unternehmensmitglieder die unternehmensbezogenen Fähigkeiten und die unternehmensspezifischen Wettbewerbsvorteile stärken. Demnach ist eine Erklärung unzureichend, inwiefern die Fähigkeiten des Arbeitsdirektors mit den Unternehmensmitgliedern und den unternehmensbezogenen Fähigkeiten in Verbindung stehen. Zudem bleibt offen, welche Bedeutung sie unter den sich stets verändernden Rahmenbedingungen besitzen und welche Kontextfaktoren dafür zu berücksichtigen sind.

Die Kritik hat grundsätzlich zur Folge, dass die Ressourcenausstattung nicht allein für die Erstellung von Wettbewerbsvorteilen verantwortlich ist, sondern auch alternative Erklärungen möglich erscheinen (vgl. Reuter, 2011, S. 17, 18). Wenn der Wettbewerbsvorteil grundsätzlich auf die Ressourcenausstattung in einem

---

<sup>19</sup> Priem/Butler (2001) kritisieren vor allem die grundlegenden Ausführungen von Barney (1991) und stellen unterschiedliche Einschränkungen seines ressourcenbasierten Ansatzes fest: Der ressourcenbasierte Ansatz ist statisch und in seiner Konzeption tautologisch, weil die getroffene Kausalität unter den Voraussetzungen stets als wahr angenommen wird (vgl. Priem/Butler, 2001, S. 27), die Logik des ressourcenbasierten Ansatzes funktioniert nur unter den Bedingungen, dass eine Homogenität der Ressourcen und mobile Teilmärkte vorliegen (vgl. Priem/Butler, 2001, S. 29, 30), die Ressourcenseite wird zu stark fokussiert sowie die Produkt-Markt-Kunden-Seite vernachlässigt (vgl. Priem/Butler, 2001, S. 29-31) und die Theorie stellt eine „Black Box“ dar (vgl. Priem/Butler, 2001, S. 32-34). Barney (2001) reagiert auf die Kritik und veröffentlicht eine Replik, in der er die Punkte aufgreift und zu entkräften sucht. Siehe hierzu Barney (2001) S. 41-43.

Markt zurückzuführen ist, dann beruht die Entstehung des Vorteils vor allem auf besonderen Fähigkeiten, welche die Marktanforderungen identifizieren und erfüllen können (vgl. Reuter, 2011, S. 21).<sup>20</sup> Es wird damit eine weiterführende, theoretische Grundlage benötigt, welche die Bedeutung der Mitarbeiter und des Managements, unter den sich verändernden Anforderungen, vertieft. Wenn es gelingt, die Schwächen des ressourcenbasierten Ansatzes aufzuheben, dann kann die theoretische Fundierung die Bedeutung des Arbeitsdirektors konkretisieren.

### **3.2.3 Fähigkeitsbasierter Ansatz der dynamischen Fähigkeiten**

Die kritischen Anmerkungen zu dem ressourcenbasierten Ansatz haben dazu geführt, dass sich der fähigkeitsbasierte Ansatz in der Literatur herausgebildet hat. Dementsprechend werden in diesem Abschnitt die wesentlichen Ausführungen des fähigkeitsbasierten Ansatzes erläutert und dessen Relevanz für den Arbeitsdirektor herausgearbeitet. Zuerst sind die wesentlichen Begrifflichkeiten zu klären. Im Anschluss werden die Grundgedanken und die Herausbildung der dynamischen Fähigkeiten dargestellt. Der vorliegende Abschnitt wird mit der Relevanz managerbezogener Fähigkeiten abgeschlossen.

#### **3.2.3.1 Konzeption dynamischer Fähigkeiten**

Der fähigkeitsbasierte Ansatz vertieft den Stellenwert des Managements für die innovative Unternehmensleistung aus einer prozessorientierten Perspektive. Im Folgenden werden das grundlegende Verständnis und die Entwicklung von Fähigkeiten erörtert.

##### **3.2.3.1.1 Grundlegendes Verständnis der dynamischen Fähigkeiten und die Erweiterung des ressourcenbasierten Ansatzes**

Der Beitrag von Teece/Pisano/Shuen (1997) stellt eine weitverbreite Theoriekonzeption dar, die auf den Ausführungen zum ressourcenbasierten Ansatz und der vorangegangenen Fassung zu den dynamischen Fähigkeiten von Teece/Pisano (1994) basiert.<sup>21</sup> Ihre Ausführungen sind von großem Interesse für diese Arbeit. Im weiteren Verlauf soll das Grundverständnis und die Relevanz der dynamischen Fähigkeiten aufgezeigt werden.

---

<sup>20</sup> Für weitere kritische Anmerkungen siehe Helfat/Peteraf (2003) und Wang/Ahmed (2007).

<sup>21</sup> Aufgrund der sehr großen inhaltlichen Überschneidung zwischen den Beiträgen von 1994 und 1997 wird auf eine gesonderte Darlegung von Teece/Pisano (1994) verzichtet.

Teece/Pisano/Shuen (1997) verstehen die Ressourcen als ein unternehmensspezifisches Vermögen, welches schwierig nachzuahmen und zu übertragen ist. Dieses Vermögen umfasst z. B. Geschäftsgeheimnisse, spezialisierte Herstellungseinrichtungen und die Erfahrung von Wissenschaftlern im Unternehmen. Die Replikation solchen Vermögens ist deswegen besonders schwierig und kostenintensiv, weil es auf implizitem Wissen beruht (vgl. Teece/Pisano/Shuen, 1997, S. 516). In Anlehnung an den ressourcenbasierten Ansatz integrieren die Autoren in ihrem Ressourcenverständnis ebenfalls die Bedeutung des mitarbeiterbezogenen Wissens.

Die Fähigkeiten zielen auf die strategische Managementsteuerung, wodurch die vorhandenen Fähigkeiten, die Ressourcen und die Prozesse angepasst, integriert und umgestaltet werden können. In diesem Sinne sind die Unternehmen von den vorhergehenden Managemententscheidungen abhängig. Konkret legen vorangegangene Aktivitäten den Entwicklungsweg für die (zukünftigen) Fähigkeiten fest (vgl. Teece/Pisano/Shuen, 1997, S. 515). Diese Sichtweise ist dem ressourcenbasierten Ansatz ähnlich, weil die Fähigkeiten für die Verteilung der Ressourcen verantwortlich sind und diese Verteilung das Management determiniert.

„Dynamisch“ bedeutet die Fähigkeit der Unternehmen, vor allem die Ressourcen zu erneuern, um sich den verändernden Rahmenbedingungen anpassen zu können (vgl. Teece/Pisano/Shuen, 1997, S. 515; Ambrosini/Bowman, 2009, S. 35).

Teece/Pisano/Shuen (1997) definieren folglich die dynamischen Fähigkeiten als „... the firm’s ability to integrate, build and reconfigure internal and external competencies to address rapidly changing environments.“ (Teece/Pisano/Shuen, 1997, S. 516).<sup>22</sup>

Die Autoren verwenden „ability“ (zu deutsch: Vermögen) als ein Synonym von „capacity“ (zu deutsch: Kapazität), um den Stellenwert des strategischen Managements herauszuheben (vgl. Barreto, 2010, S. 259), welches vorhandene Fähigkeiten effektiv gestaltet und koordiniert. Demnach beeinflusst das Management, welche Ressourcen einbezogen werden und in welcher Form damit

---

<sup>22</sup> Teece/Pisano/Shuen (1997) verwenden die Begrifflichkeit der Kompetenzen und der Fähigkeiten teilweise synonym. Der grundlegende Unterschied besteht in der zeitlichen Betrachtung, d. h. die Kompetenzen liegen zu einem gewissen Zeitpunkt vor und die Fähigkeiten bestehen über einen langfristigen Zeitraum. Die vorliegende Arbeit verwendet die Fähigkeiten anstelle der Kompetenzen.

neue Fähigkeiten entstehen. Hierbei sind erfolgreiche Unternehmen in der Lage, ihre Fähigkeiten auszuschöpfen, stets weiterzuentwickeln und folglich nachhaltig Innovationen hervorzubringen (vgl. Teece/Pisano/Shuen, 1997, S. 515). Eine dynamische Fähigkeit kann daher nicht einfach erworben (käuflich) oder nachgeahmt werden, sondern ist von dem Managementhandeln und den zugänglichen Ressourcen abhängig (vgl. Helfat/Peteraf, 2003, S. 1008). Tatsächlich erlauben dynamische Fähigkeiten, andere dynamische Fähigkeiten zu beeinflussen, indem sie die Ressourcenbasis verändern. Aus diesem Grund stellen dynamische Fähigkeiten ebenfalls einen Bestandteil der Ressourcenbasis dar (vgl. Helfat et al., 2007, S. 4).

Die dynamischen Fähigkeiten greifen auf die Unternehmensprozesse, die Marktposition und die Pfadabhängigkeit zurück (vgl. Teece/Pisano/Shuen, 1997, S. 515, 518). Die managerbezogenen und organisationalen Prozesse beziehen sich auf die Umsetzung von Routinen oder das Muster aktueller Praktiken. Solche Prozesse basieren grundsätzlich auf der Koordination/Integration (statisch), dem Lernen (dynamisch) und der Rekonfiguration (formend).<sup>23</sup> Die Position widmet sich der aktuellen Ausstattung des Unternehmens hinsichtlich der Technologie, dem geistigen Eigentum, dem komplementären Vermögen, der Kundenbasis und den externen Beziehungen zu den Lieferanten (vgl. Teece/Pisano/Shuen, 1997, S. 518, 521). Der Pfad bezieht sich auf die strategischen Alternativen des Unternehmens, den damit verbundenen Erträgen und der Pfadabhängigkeit. Die zukünftige Ausrichtung des Unternehmens ist hiermit an den vorhergehenden Pfad und an die aktuelle Position gebunden (vgl. Teece/Pisano/Shuen, 1997, S. 518, 522).<sup>24</sup>

Die gewonnenen Erkenntnisse sollen im Folgenden dafür herangezogen werden, die unterschiedlichen Ausrichtungen des ressourcenbasierten Ansatzes und der dynamischen Fähigkeiten zusammenzufassen. Der ressourcenbasierte Ansatz erkennt grundsätzlich den Zusammenhang zwischen den Ressourcen und Fähigkeiten sowie zwischen den Wettbewerbsvorteilen und den ökonomischen Rückflüssen. Jedoch erklärt er nicht den zugrunde liegenden Mechanismus (vgl. Teece/Pisano/Shuen, 1997, S. 510). Die dargestellte Konzeption der dynamischen

---

<sup>23</sup> Für den Routinebegriff siehe Nelson/Winter (1982).

<sup>24</sup> Bei der weiteren Verwendung des Ressourcenbegriffs wird das Verständnis zu dem unternehmensspezifischen Vermögen nach Teece/Pisano/Shuen (1997) gestützt und zugrunde gelegt.

Fähigkeiten berücksichtigt dafür die Entstehung von Wettbewerbsvorteilen unter den sich verändernden Marktanforderungen und der sich variierenden Ressourcenbasis. Darüber hinaus wird dem Management ein konkreter Einfluss auf die Bildung dynamischer Fähigkeiten zugetragen (vgl. Ambrosini/Bowman, 2009, S. 30).

Der ressourcenbasierte Ansatz betrachtet die Heterogenität der Ressourcen und inwiefern mit ihnen eine größere Wertschöpfung als bei dem Wettbewerb erzielt werden kann. Der fähigkeitsbasierte Ansatz blickt mithin auf die effektive Ressourcenverteilung und auf die Ressourcenanpassung, um den sich wechselnden Anforderungen auch Rechnung tragen zu können. Beide Ansätze offenbaren grundlegend ökonomische Werte und können ökonomisch komplementär wirken (vgl. Makadok, 2001, S. 387, 394, 395; Priem/Li/Carr, 2012, S. 363). Dadurch schaffen die dynamischen Fähigkeiten eine theoretische Fundierung über den ressourcenbasierten Ansatz hinaus (vgl. Reuter, 2011 S. 22). Hierbei profitiert das Unternehmen von Fähigkeiten, die einen besonderen Wert für die Kunden ermöglichen und nicht durch den Wettbewerb nachgeahmt, kopiert oder ersetzt werden können. Dieser Zusammenhang erlaubt dem Unternehmen, die angesprochene Wertschöpfung zu erzielen (vgl. Drnevich/Kriauciunas, 2011, S. 261).

Barreto (2010) fasst die Erweiterung des ressourcenbasierten Ansatzes durch den Beitrag von Teece/Pisano/Shuen (1997) anhand von sechs Punkten zusammen:

- Die dynamischen Fähigkeiten integrieren die Rolle des strategischen Managements als eine Fähigkeit.
- Diese Managementfähigkeit mündet in ein gewünschtes Ergebnis, welches die Integration, Entwicklung oder Rekonfiguration der Ressourcen und der vorhandenen Fähigkeiten umschließt.
- Der Kontext wird durch das sich verändernde Umfeld abgedeckt.
- Die dynamischen Fähigkeiten müssen gebildet werden und sind in die Unternehmensprozesse eingebettet.
- Die dynamischen Fähigkeiten sind heterogen verteilt.
- Die dynamischen Fähigkeiten können z. B. einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil, eine Wertschöpfung oder ein Versagen ermöglichen (vgl. Barreto, 2010, S. 259).

Konsequenterweise gestatten die dynamischen Fähigkeiten eine theoretische Erweiterung des ressourcenbasierten Ansatzes, indem die Beziehungen zwischen dem Managementhandeln, der innovativen Leistungsfähigkeit und der sich verändernden Marktbedingungen aufgegriffen werden. Dynamische Fähigkeiten ermöglichen die Veränderung der unternehmensbezogenen Fähigkeiten näher zu beschreiben. Zudem wird dargelegt, in welcher Form das Management potentielle Wettbewerbsvorteile mithilfe der Ressourcenbasis herausbilden kann. Der Ansatz stellt folglich ein überzeugendes Theoriekonstrukt dar, um den Einfluss des Arbeitsdirektors auf die Fähigkeiten beschreiben zu können und die Bedeutung menschlicher Ressourcen für die Wettbewerbsvorteile darzulegen. Die vorliegende Arbeit folgt dem Grundgedanken von Teece/Pisano/Shuen (1997) und geht im Folgenden auf die dienliche Kritiken und Erweiterungen ihrer Konzeption nach.

### **3.2.3.1.2 Herausbildung und Weiterentwicklung von dynamischen Fähigkeiten**

In diesem Kapitel werden zunächst die Kritiken an der ursprünglichen Fassung von Teece/Pisano/Shuen (1997) dargestellt. Diese Anmerkungen hat Teece (2007) zum Anlass genommen, die ursprüngliche Konzeption noch einmal zu überarbeiten. Die vorliegende Arbeit verwendet sein Verständnis und vereint es mit dem Beitrag von Teece/Pisano/Shuen (1997). Auf dieser Grundlage werden die einzelnen Bestandteile zur Herausbildung dynamischer Fähigkeiten beschrieben.

#### ***3.2.3.1.2.1 Kritiken und Erweiterungen der dynamischen Fähigkeiten***

Die Einführung der dynamischen Fähigkeiten hat ein großes Forschungsinteresse hervorgerufen. Dabei sind zahlreiche Kommentare, Kritiken, Verbesserungsansätze und komplementäre Gedanken entstanden. Die Literatur ist sich zunächst einig, dass die Arbeit von Teece/Pisano/Shuen (1997) als Ausgangspunkt dient und die dynamischen Fähigkeiten auf unternehmensbezogenen Prozessen basieren, um die Verteilung sowie die Anpassung der Ressourcen vorzunehmen. Allerdings sind sich die Forscher über die Ausrichtung der dynamischen Fähigkeiten uneins und kritisieren ihre weiteren Konzeptionen untereinander (siehe hierzu auch Zahra/Sapienza/Davidsson, 2006 und Ambrosini/Bowman, 2009). Ein Auszug dieser Literatur wird im Folgenden



dargestellt, weil diese Beiträge die Überarbeitung der ursprünglichen Fassung gestärkt haben.

### **Relevanz verschiedener Fähigkeiten**

Die prozessorientierte Betrachtung von Teece/Pisano/Shuen (1997) führen ebenso Eisenhardt/Martin (2000) fort. Sie verstehen die dynamischen Fähigkeiten anhand von Routineprozessen, wie z. B. Entscheidungen oder Allianzen, die das Management für die Zusammenstellung der Ressourcen für wertschöpfende Strategien verwenden kann (vgl. Eisenhardt/Martin, 2000, S. 1107). Wenn das Unternehmen effektivere dynamische Fähigkeiten als der Wettbewerb besitzt und damit eine schnellere Ressourcenkonfiguration gegenüber den Mitstreitern schafft, dann ist die Entwicklung von Wettbewerbsvorteilen möglich (vgl. Eisenhardt/Martin, 2000, S. 1117).

Die Konzeption von Eisenhardt/Martin (2000) ist eng mit den Unternehmensprozessen verbunden (vgl. Hutterer, 2013, S. 198), welches insbesondere Teece (2012) und Karna/Richter/Riesenkampf (2015) kritisieren. Demnach setzen Eisenhardt/Martin (2000) die Eigenschaften der dynamischen Fähigkeiten dem Wesen von Routinen gleich. Die konzeptionelle Uneinigkeit führen Karna/Richter/Riesenkampf (2015) zu dem Standpunkt, dass die dynamischen Fähigkeiten und Routinen einen unterschiedlichen Effekt aufzeigen (vgl. Karna/Richter/Riesenkampf, 2015, S. 1155).<sup>25</sup>

In ihrem Beitrag kritisieren Zollo/Winter (2002) die Ausführungen von Teece/Pisano/Shuen (1997), weil ihrer Ansicht nach die Entstehung von dynamischen Fähigkeiten unzureichend erörtert wird (vgl. Zollo/Winter, 2002, S. 340). In einem ersten Versuch argumentieren die Autoren, dass die dynamischen Fähigkeiten auf kollektivem Handeln basieren, welches wiederum die Ausprägung von Routineprozessen determiniert. Demnach sind organisatorische Routinen nicht den dynamischen Fähigkeiten gleichzusetzen, jedoch ein elementarer Bestandteil (vgl. Zollo/Winter, 2002, S. 340-343). Dennoch beanstandet die Literatur diese Ausführungen, weil die Beschreibung eher homogen zu den Routinen ist. Weiterhin lässt sich die Darstellung schwierig mit

---

<sup>25</sup> In der Literatur wird häufig der Begriff „operational“ (zu deutsch: betriebsbereit) anstelle für „ordinary“ (zu deutsch: gewöhnlich) verwendet. Diese Arbeit verwendet vorrangig die Bezeichnung der gewöhnlichen Fähigkeiten.

den Innovationen oder dem Unternehmenserfolg vereinen (vgl. Helfat et al., 2007, S. 3; Eberl, 2009, S. 183-192; Hutterer, 2013, S. 203).<sup>26</sup>

Die unzureichende Trennung hat zahlreiche Beiträge hervorgerufen, die eine theoriegeleitete Hierarchie zur Abgrenzung von Routineprozessen bzw. gewöhnlichen Fähigkeiten und dynamischen Fähigkeiten verwenden (vgl. Winter, 2003; Zahra/Sapienza/Davidsson, 2006; Teece, 2007; Karna/Richter/Riesenkampf, 2015; Wilhelm/Schlömer/Maurer, 2015; Fainschmidt et al., 2016). Die gewöhnlichen Fähigkeiten befinden sich theoretisch auf der unteren Ebene und erhalten die kurzfristige Handlungsfähigkeit des Unternehmens. Solche Fähigkeiten basieren auf Routinen, die ein Muster von Verhaltensweisen darstellen, reproduzierbar sind und eine konkrete Absicht aufweisen (vgl. Helfat/Peteraf, 2003, S. 998; Eberl, 2009, S. 183-192; Helfat et al., 2007, S. 5, 6; Teece, 2012, S. 1396; Hutterer, 2013, S. 203; Wilhelm/Schlömer/Maurer, 2015, S. 329, 330). Zu den gewöhnlichen Fähigkeiten können z. B. die Herstellung von Produkten, die zugrunde liegenden Prozesse und Ressourcen zählen (vgl. Helfat/Peteraf, 2003, S. 999; Winter, 2003, S. 991, 992; Zahra/Sapienza/Davidsson, 2006, S. 918).

Die dynamischen Fähigkeiten befinden sich, aus theoretischer Sichtweise, auf einer höheren Ebene und ermöglichen die Veränderung der gewöhnlichen Fähigkeiten an die sich verändernden Anforderungen. Dafür greifen sie z. B. auf die Innovationen, die strategische Entscheidung, die Marktforschung, die externen Beziehungen, das Wissensmanagement und das strategische Management der Mitarbeiter zurück (vgl. Helfat/Peteraf, 2003, S. 998; Winter, 2003, S. 991-993; Zahra/Sapienza/Davidsson, 2006, S. 918; O'Reilly/Tushman, 2008, S. 189; Vesalainen/Hakala, 2014, S. 939; Karna/Richter/Riesenkampf, 2015, S. 1159; Wilhelm/Schlömer/Maurer, 2015, S. 328). Die dynamischen Fähigkeiten versetzen die Unternehmen in die Lage, mit der Herstellung ihrer Produkte die Kundenforderungen und wettbewerbsrelevante Chancen befriedigen zu können (vgl. Teece, 2012, S. 1396).

---

<sup>26</sup> Helfat/Peteraf (2003) versuchen mit dem Lebenszyklus von Fähigkeiten die unterschiedliche Ausrichtung der Routinen und der dynamischen Fähigkeiten abzugrenzen (vgl. Helfat/Peteraf, 2003, S. 999). Trotz der vielfältigen Bemühungen bleibt die Trennschärfe zwischen den Fähigkeiten verwischt.

Verschiedene Untersuchungen konnten bereits belegen, dass die gewöhnlichen Fähigkeiten und die dynamischen Fähigkeiten signifikante Einflüsse in den jeweiligen Modellen aufweisen (vgl. Drnevich/Kriauciunas, 2011; Karna/Richter/Riesenkampf, 2015; Wilhelm/Schlömer/Maurer, 2015; Fainschmidt et al., 2016). Zudem liegt eine positive Verbindung zwischen beiden Fähigkeiten vor (vgl. Karna/Richter/Riesenkampf, 2015, S. 1165).<sup>27</sup> Die Forschung legt hiermit nahe, die gewöhnlichen und dynamischen Fähigkeiten theoretisch zu berücksichtigen.

Aufgrund der zahlreichen Forschungsbeiträge hat Teece (2007) das Verständnis von Teece/Pisano/Shuen (1997) alternativ strukturiert und erweitert. Demzufolge sind die aus dem Jahre 1997 beschriebenen Managementprozesse als die Grundlage für seine Beschreibung der dynamischen Fähigkeiten zu sehen. Teece (2007) trägt den vorangegangenen Studien Rechnung und grenzt die gewöhnlichen Fähigkeiten von den dynamischen Fähigkeiten ab. Die dynamischen Fähigkeiten erlauben es dem Unternehmen, durch die flexible Anwendung der Ressourcen, die sich stetig wechselnden Anforderungen des Marktes zu erfüllen. In der Konsequenz können die Unternehmen eine nachhaltige Entwicklung von Prozessen und Produkten sicherstellen (vgl. Teece, 2007, S. 1319-1321). Die Aktivitäten auf der Managementebene legen dafür zugrunde, in welcher Form die Ressourcen kombiniert und rekonfiguriert werden (vgl. Teece, 2007, S. 1344).

### **Stellenwert von Managementeigenschaften**

Das Management stellt einen wichtigen Bestandteil der dynamischen Fähigkeiten dar, weil es für die Verteilung und Anpassung der Ressourcen sowie Fähigkeiten verantwortlich ist. In der Literatur sind eine Vielzahl von theoretischen Ausführungen entstanden, die weitestgehend den Managementeinfluss auf die Herausbildung dynamischer Fähigkeiten konzeptualisieren (siehe z. B. Eisenhardt/Martin, 2000; Zollo/Winter, 2002; Adner/Helfat, 2003; Helfat/Peteraf, 2003; Winter, 2003; Zahra/Sapienza/Davidsson, 2006; Helfat et al., 2007; Teece 2007; O'Reilly/Tushman, 2008; Ambrosini/Bowman, 2009; Barreto, 2010; Drnevich/Kriauciunas, 2011; Vesalainen/Hakala, 2014;

---

<sup>27</sup> Wang/Ahmed (2007) kritisieren insbesondere die Definitionen von Teece/Pisano/Shuen (1997) sowie Eisenhardt/Martin (2000) für die unzureichenden Begrifflichkeiten (vgl. Wang/Ahmed, 2007, S. 33). Siehe für weitere Details Wang/Ahmed (2007), S. 33-40.

Karna/Richter/Riesenkampf, 2015; Wilhelm/Schlömer/Maurer, 2015; Fainschmidt et al., 2016).

Von besonderem Interesse für die vorliegende Arbeit ist der Beitrag von Adner/Helfat (2003), der sich auf die Grundlagen von Teece/Pisano/Shuen (1997) bezieht.<sup>28</sup> Sie legen dar, dass die Managemententscheidungen einen nachhaltigen Einfluss auf die strategische Ausrichtung des Unternehmens und entsprechend auf den Unternehmenserfolg nehmen (vgl. Adner/Helfat, 2003, S. 1011 f.). Basierend auf dieser theoretischen Konzeption haben sich erste Forschungsbeiträge der Herausforderung gestellt, den Managementeinfluss empirisch zu prüfen (siehe z. B. Sirmon/Hitt, 2009; Martin, 2011; Bellner/MacLean, 2015).<sup>29</sup>

In seiner Darstellung führt Teece (2007) den ursprünglichen Gedanken fort und beschreibt greifbar die Bedeutung des Managements. Er stellt ein umfassendes Konstrukt auf, worauf die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen in Verbindung mit dem Managementhandeln zurückgeführt werden kann. Dafür greift er sowohl die unternehmensinterne als auch unternehmensexterne Perspektive auf. Die vorliegende Arbeit befürwortet die Ausführungen von Teece (2007) und nutzt seine Argumentation als wesentlichen Rahmen für den Einfluss des Arbeitsdirektors. Um das Wesen der dynamischen Fähigkeiten für diese Arbeit genauer dazulegen, werden im Folgenden die drei essentiellen managerbezogenen Fähigkeiten „Sensing“ (zu deutsch: Spüren), „Seizing“ (zu deutsch: Ergreifen) und „Reconfiguration“ (zu deutsch: Rekonfiguration bzw. Umgestaltung) beschrieben. Für das Verständnis der dynamischen Fähigkeiten sind die einzelnen Fähigkeiten im Zusammenhang und nicht isoliert zu betrachten (vgl. Teece, 2007, S. 1344).<sup>30</sup> Die zusammenhängende Betrachtung wird in der Literatur als „Orchestration“ (zu deutsch: Inszenierung) bezeichnet (vgl. Teece, 2007; Hutterer, 2013).

---

<sup>28</sup> Konzeptuell und inhaltlich können somit die Ausführungen von Adner/Helfat (2003 mit der überarbeiteten Fassung von Teece (2007) verschmolzen werden.

<sup>29</sup> Eine Zusammenfassung von Definitionen der auf Teece/Pisano/Shuen (1997) basierenden Ansätze ist in dem Anhang unter „10.1 Verschiedene Definitionen dynamischer Fähigkeiten“ zu finden.

<sup>30</sup> Auf der Grundlage von Teece (2007) verwenden Teece (2012) „sensing“, „seizing“ sowie „transforming“ und Wilhelm/Schlömer/Maurer (2015) „sensing“, „learning“ sowie „reconfiguration“.

#### **3.2.3.1.2.2 Erfassung von Chancen und Bedrohungen (Sensing)**

Die Identifikation von Chancen und Bedrohungen nimmt einen wesentlichen Einfluss auf die zukünftigen Aktivitäten des Unternehmens. Diese erlauben, den Fortschritt des Umfelds und die Entwicklungen der unternehmensinternen Perspektive aufzunehmen. Die Erfassung von neuen Chancen und Bedrohungen basiert auf dem Suchen bzw. dem Spürsinn, auf der Aufnahme wichtiger Informationen, der Interpretation dieser Informationen und den Lernprozessen. Das Management kann folgerichtig keine Investition in Chancen vornehmen, welche es nicht zunächst erkannt hat (vgl. Denrell/Fang/Winter, 2003, S. 977, 978, 985; Teece, 2007, S. 1322; O'Reilly/Tushman, 2008, S. 190).

Der Spürsinn umschließt die Erfassung von systematischen Informationen zu den Kundenbedürfnissen, zu den technologischen Möglichkeiten, Informationen über die strukturelle Entwicklung des Marktes, über die Branche, die Lieferanten und die Kundenanforderungen. Die Spüraktivitäten erlauben es dem Management, die gewonnenen Informationen mit in die zukünftige Gestaltung von Prozessen und Produkten einzuschließen (vgl. Teece, 2007, S. 1322, 1323). Die Implementation von wiederkehrenden Spüraktivitäten ermöglicht eher eine fortwährende Identifikation und Bewertung von Chancen sowie Bedrohungen (vgl. Drnevich/Kriauciunas, 2011, S. 274; Wilhelm/Schlömer/Maurer, 2015, S. 331). Systematische Suchaktivitäten können konkret neue signifikante Chancen, bislang nicht identifizierte Anforderungen, Markteintritte und Marktrisiken offenlegen (vgl. Wilhelm/Schlömer/Maurer, 2015, S. 331).

Es ist die Aufgabe des Managements, die vorhandenen Informationen zu interpretieren und zu entscheiden, welche Marktsegmente bedient und welche Technologiebasis fortgeführt werden soll (vgl. Teece, 2007, S. 1323). Wenn das Management nicht in der Lage ist, die vorhandenen Informationen effektiv zu analysieren, dann können die potentiellen Möglichkeiten eher unzureichend bewertet werden (vgl. Teece, 2007, S. 1323). Die managementbezogenen Lernprozesse erlauben die Analyse und die Interpretation der vorhandenen Informationen zu unterstützen, wenn das Management ein Verständnis über die sich verändernden Anforderungen des Marktes und der Kunden entwickelt hat. Demzufolge prägen der Informationszugang und die Bereitschaft zum Lernen die Entdeckung der Chancen und Bedrohungen. Das Management muss in der Lage sein, ebenso neue Erkenntnisse über den Wettbewerb, über die

Kundenanforderungen sowie die Produkte aufzunehmen und mit in die eigenen Lernprozesse einfließen zu lassen (vgl. Teece, 2007, S. 1323).

Der Spürsinn bezieht sich nicht nur auf die externen Anforderungen, sondern weist zusätzlich auf den Stellenwert von unternehmensinternen Prozessen hin. Demnach sollte das Management befähigt sein, die Lernprozesse sowie das vorhandene Wissen der Unternehmensmitglieder zu bewerten und mit der eigenen Betrachtung zu bündeln. Die Lernprozesse können neues Wissen, neue Erkenntnisse und die Identifikation von Produktionsmöglichkeiten stärken (vgl. Teece/Pisano/Shuen, 1997, S. 518-520; Zahra/Sapienza/Davidsson, 2006, S. 921; Teece, 2007, S. 1324; Wilhelm/Schlömer/Maurer, 2015, S. 331). Die Forschung und Entwicklung (F&E) stellt eine „unternehmensbezogene“ Suche von neuen Prozessen und Produkten dar (vgl. Teece, 2007, S. 1324), die auf den Lernprozessen basiert. Allerdings räumt Teece (2007) ein, dass die F&E häufig lokal agiert und außerdem nur einen unterstützenden Bestandteil zur Chancenidentifikation darstellen sollte (vgl. Teece, 2007, S. 1324). Dies könnte eher begründen, warum die Unternehmen grundsätzlich nach weiteren Technologiefeldern in Verbindung mit der aktuellen Technologieposition suchen (vgl. Stuart/Podolny, 1996, S. 22).

Die Entwicklung des Marktes, der Technologie, die sich verändernden Kundenwünsche und die damit verbundenen Chancen bleiben nicht nur dem fokalen Unternehmen vorbehalten. Deshalb sollte das Management insbesondere die sich aus den innovativen Handlungen ergebenden Chancen verfolgen (vgl. Teece/Pisano/Shuen, 1997, S. 523). Das Management steht sodann vor der Aufgabe, sowohl unternehmensinterne als auch unternehmensexterne Möglichkeiten aufzudecken. Unternehmerische Aktivitäten gestatten den Markt mitzugestalten, in dem sich das Unternehmen aktuell befindet und/oder zukünftig agieren wird (vgl. Teece, 2007, S. 1321). Die unternehmensbezogenen Innovationen profitieren ebenso von der Einbeziehung der Kunden, um das Potential von Technologien frühzeitig zu erkennen. Hierbei ist das Management mit einer Ungewissheit und mit fehlenden Erkenntnissen konfrontiert. Die Beschaffung von technologischen, marktspezifischen und wettbewerbsspezifischen Informationen sowie den eigenen Lernprozessen können die Ungewissheit reduzieren (vgl. Teece, 2007, S. 1326).

### **3.2.3.1.2.3 Ergreifen von Chancen (Seizing)**

Auf die Identifikation von Chancen und Bedrohungen folgt das Ergreifen der gefilterten Möglichkeiten. „Seizing“ bezieht sich hierfür auf das Treffen von managementbezogenen Entscheidungen, in welcher Form identifizierte Chancen tatsächlich wahrgenommen werden (vgl. O'Reilly/Tushman, 2008, S. 191; Hutterer, 2013, S. 217). Die konkrete Wahrnehmung der Möglichkeiten wird in dem unternehmensbezogenen Geschäftsmodell festgehalten. Das Geschäftsmodell ist ein Unternehmensplan über die unternehmensspezifische und finanzielle Architektur. Ein solcher Plan unterstützt, (zukünftige) Annahmen über Kosten und Gewinne sowie Vermutungen über das Kunden- und Wettbewerbsverhalten zu treffen. Die damit in Verbindung stehenden Managemententscheidungen basieren auf den systematischen Informationen und den managementbezogenen Lernprozessen (gemäß dem Spürsinn). In diesem Sinne erfolgen die Aufstellung der Investitionsprioritäten und die strategische Ausrichtung der Produktentwicklung, die in dem unternehmensbezogenen Geschäftsmodell verankert sind (vgl. Teece, 2007, S. 1326, 1329; O'Reilly/Tushman, 2008, S. 191). Ein solches Modell zeigt grundsätzlich den Weg, welchen das Unternehmen auf dem jeweiligen Markt einschlägt und einschlagen wird (vgl. Teece, 2007, S. 1329).

Die Anpassung und der Aufbau eines Geschäftsmodells erfordern eine Kreativität, tiefe Einblicke in das Unternehmen, ein umfassendes Verständnis über die strategischen Alternativen, eine gute Einschätzung der Kundenwünsche und des Wettbewerbs (vgl. Teece, 2007, S. 1330). Diese Anforderungen sind insofern bedeutsam, als das Management das Investitionsvolumen für einen Markt oder ein Marktsegment und für die Technologieentwicklung festlegt. Damit wird die zukünftige Produktstrategie des Unternehmens determiniert, welche Produkte oder Dienstleistungen in dem jeweiligen Markt angeboten werden sollen (vgl. Teece, 2007, S. 1326; Barreto, 2010, S. 271). Das Verständnis des Managements über vergangene Investitionen ermöglicht, die Beziehung zwischen den dynamischen Fähigkeiten und der damit verbundenen ökonomischen Leistung besser zu verstehen (vgl. Kor/Mahoney, 2005, S. 489).

#### **3.2.3.1.2.4 Rekonfiguration der Ressourcen**

Die erfolgreiche Entdeckung von Chancen aus dem externen oder internen Umfeld, die Festlegung des Geschäftsmodells und die damit verbundenen Investitionsentscheidungen stellen die Grundlage für die Rekonfiguration dar. Von zentraler Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens sind die Anpassungsfähigkeit der Ressourcen und der vorhandenen Fähigkeiten an die Markt- und Technologieentwicklung (vgl. Teece, 2007, S. 1341). Demnach stehen die kontinuierliche Entwicklung von Produkten, von Routinen, von Strukturen und die Veränderungen des Marktes miteinander in Beziehung. Einen essentiellen Einfluss besitzt das Management, weil es die unternehmensbezogene Entwicklung verantwortet und deswegen zur Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens beiträgt (vgl. Teece/Pisano/Shuen, 1997, S. 520; Teece, 2007, S. 1335; O'Reilly/Tushman, 2008, S. 188).

Die gewöhnlichen Fähigkeiten werden durch die Routinen (damit die Prozesse und Strukturen) repräsentiert und sie determinieren, in welcher Form das Unternehmen in dem bestehenden Wettbewerb teilnimmt (vgl. O'Reilly/Tushman, 2008, S. 188). Die Routinen erhalten die gewöhnliche Effizienz und die Kontinuität des Unternehmens. Die Weiterentwicklung von Fähigkeiten beruht prinzipiell auf der unternehmensbezogenen Anpassungsfähigkeit der vorhandenen Routinen (vgl. Teece, 2007, S. 1334, 1335). Eine solche Anpassungsfähigkeit ist wiederum davon abhängig, in welcher Form das Management die Ressourcen zusammensetzt und Fähigkeiten weiterentwickeln möchte (vgl. O'Reilly/Tushman, 2008, S. 189). Dieser dynamische Prozess wird durch die sich stetig verändernden Produkte, durch neue Kundenanforderungen und Technologien hervorgerufen. Solche Veränderungen können sodann die Effizienz und Effektivität der Routinen reduzieren (vgl. Wilhelm/Schlömer/Maurer, 2015, S. 331). Damit ist das Management gezwungen, stetig die unternehmensbezogenen Fähigkeiten zu verbessern und potentiell neue Fähigkeiten zu erwerben (vgl. Teece, 2007, S. 1341). Eine Möglichkeit dafür bieten die Lernpraktiken der Unternehmen, anhand denen neues Wissen hervorgebracht werden kann, um gezielt neue Fähigkeiten zu entwickeln (vgl. Wilhelm/Schlömer/Maurer, 2015, S. 331).

Das Unternehmen muss sich jedoch nicht vollständig neu erfinden, sondern sollte Bewährtes mit Neuem kombinieren (vgl. Teece, 2007, S. 1336). Mit ihrem



Lebenszyklus der Fähigkeiten legen Helfat/Peteraf (2003) beispielsweise dar, dass die Erneuerung von Fähigkeiten mit einer Suche nach und der Entwicklung von Alternativen einhergeht. Die Neuverteilung (englisch: „redeployment“) einer Fähigkeit bezieht sich auf die Übertragung der Fähigkeiten auf einen Markt mit ähnlich aufgestellten Produkten oder Dienstleistungen. Eine Neuverteilung stellt zwei unterschiedliche Methoden bereit: Zum einen die Übertragung der Fähigkeit von dem alten auf den neuen Markt, was als eine Diversifikation angesehen werden könnte. Zum anderen ist eine zeitlich begrenzte Übertragung der Fähigkeit auf den neuen Markt möglich (vgl. Helfat/Peteraf, 2003, S. 1106). Demnach greifen Helfat/Peteraf (2003) differenzierte Möglichkeiten heraus, in welcher Form das Management die vorhandenen Ressourcen für die Marktbearbeitung anwenden kann.<sup>31</sup>

Neben der Weiterentwicklung der vorhandenen Fähigkeiten kann das Management außerdem in die Integration von externen Fähigkeiten investieren. Eine solche Integration erlaubt einen Zugriff auf externe Informationen und externes Wissen. In diesem Zusammenhang basiert die Co-Spezialisierung (englisch: „co-specialization“) auf dem strategischen Fit zwischen der Strategie und der Struktur oder zwischen der Strategie und dem Prozess. Dieser Aspekt ist bedeutsam, weil die Fähigkeiten einer kontinuierlichen Weiterentwicklung bedürfen, um wettbewerbsfähig zu bleiben (vgl. Teece, 2007, S. 1337). Es werden unterschiedliche Ressourcen miteinander kombiniert, was auch auf die Integration der F&E und den strategischen Allianzen zurückgreift. Dadurch entstehen z. B. Kostenvorteile oder differenzierte Produktangebote (vgl. Teece, 2007, S. 1338). Helfat et al. (2007) beschreiben die Eigenschaft „dynamisch“ als eine Befähigung des Managements, die Entwicklung von Fähigkeiten durch Allianzen oder Innovationen voranzutreiben. Teece (2007) geht noch einen Schritt weiter und argumentiert, dass diese Aktivitäten von dem unternehmerischen Handeln des Managements abhängig ist (vgl. Teece, 2007, S. 1338).

Solche Aktivitäten sind nicht losgelöst von dem unternehmensbezogenen Lernen, der Informationsaufnahme und dem damit verbundenen Wissen zu betrachten. Dafür greift das Management auf die gesammelten Informationen über das Umfeld, über die Kundenanforderungen und über den Wettbewerb zurück. Die

---

<sup>31</sup> Für weitere Formen und Inhalte siehe Helfat/Peteraf (2003), S. 1006 f.

damit verbundenen Lernprozesse erlauben die Entstehung des unternehmensbezogenen Wissens anzuregen. Zum einen sind die Unternehmen angehalten, das Wissen mithilfe von geistigen Eigentumsrechten zu schützen und folgend einem Wissensverlust vorzubeugen. Zum anderen sollte das Management verschiedene Anreizsysteme schaffen und den Lernprozess in dem Unternehmen stärken. Dadurch können die Informations- und Wissensweitergabe sowie die Wissensentstehung forciert werden (vgl. Teece, 2007, S. 1339, 1340).

### **3.2.3.1.3 Zwischenfazit zu den dynamischen Fähigkeiten**

Der ressourcenbasierte Ansatz nimmt an, dass die Ressourcen und Fähigkeiten heterogen über die Unternehmen verteilt sind. Unter den Ressourcen werden die immateriellen, menschlichen und physischen Ressourcen verstanden (vgl. Penrose, 1959; Wernerfelt, 1984; Barney, 1991; Amit/Schoemaker, 1993). Für die Allokation dieser Ressourcen ist das Management verantwortlich und es kann anhand von Ressourceninteraktionen unternehmensspezifische Fähigkeiten entwickeln. Wenn es dem Management gelingt, die Ressourcen in wertschöpfende Strategien einzubinden, dann dürften ökonomische Vorteile entwickelt und die Wettbewerbsfähigkeit gesteigert werden (vgl. Wernerfelt, 1984; Barney, 1991; Peteraf, 1993; Peteraf/Barney, 2003; Carmeli/Tishler, 2004).

Der ressourcenbasierte Ansatz steht wegen seiner statischen Ausrichtung in der Kritik, weil zum einen die Verbindung zwischen den wertvollen Ressourcen und den VRIN-Ressourcen unklar bleibt. Zum anderen wird die Begründung für den Wettbewerbsvorteil in dynamischen Märkten nicht ausreichend erörtert (vgl. Teece/Pisano/Shuen, 1997; Eisenhardt/Martin, 2000; Priem/Butler, 2001; Wang/Ahmed, 2007; Welge/Al-Laham, 2008; Ambrosini/Bowman, 2009; Reuter, 2011). Aus diesem Grund hat sich der Ansatz der dynamischen Fähigkeiten herausgebildet, welcher die Starrheit der Ressourcen in eine dynamische Betrachtung überführt.

Den dynamischen Fähigkeiten und dem ressourcenbasierten Ansatz ist grundlegend gemein, dass sie den Stellenwert der Ressourcen herausarbeiten. Darüber hinaus wird der elementare Stellenwert des Managements aufgenommen, weil es für die Verteilung und Anpassung dieser Ressourcen verantwortlich ist. „Dynamisch“ ist nicht auf die Marktdynamik bezogen, sondern verbindet die Veränderlichkeit der Ressourcen, um die externen und internen Anforderungen

des Unternehmens berücksichtigen zu können. Die Herausbildung solcher dynamischen Fähigkeiten basiert auf den Fähigkeiten „Sensing“, „Seizing“ und „Reconfiguration“.

Die dynamischen Fähigkeiten stellen ein grundsätzlich solides Fundament dar, um den systematischen Einfluss des Arbeitsdirektors ausführlicher beschreiben zu können. Darunter sind sein Spürsinn zur Entdeckung von Chancen und Risiken, seine Fähigkeit zur Ergreifung der identifizierten Chancen und die damit verbundene Ressourcenzusammensetzung zu betrachten. Zudem legen die dynamischen Fähigkeiten einen essentiellen Zusammenhang mit den innovativen Aktivitäten zugrunde (vgl. Utterback/Abernathy, 1975; Damanpour/Evan, 1984; Damanpour, 1987; Damanpour/Gopalakrishnan, 2001).

### **3.2.3.2 Bedeutung der Managementeigenschaften für die dynamischen Fähigkeiten**

Die dynamischen Fähigkeiten legen dar, inwiefern das Management die Weiterentwicklung unternehmensbezogener Fähigkeiten und die Wettbewerbsfähigkeit begünstigen kann. Den Ausführungen von Teece (2007) folgend könnten „Sensing“, „Seizing“ und „Reconfiguration“ den Einfluss des Arbeitsdirektors näher beleuchten. In diesem Zusammenhang ist davon auszugehen, dass sich die Wahrnehmung dieser einzelnen Fähigkeiten auf die Ausgestaltung des Personalmanagements auswirken. Um den angedeuteten Einfluss auf das Personalmanagement zu spezifizieren, greift die vorliegende Arbeit zunächst eingehender die Bedeutung der Managementeigenschaften auf. Damit wird die theoretische Ausrichtung von Teece (2007) schrittweise fortgeführt.

Es werden im weiteren Verlauf der allgemeine Managementeinfluss noch einmal zusammengefasst, die zugrunde liegenden Bestandteile der Managementeigenschaften erklärt und erste empirische Ergebnisse herausgearbeitet.

#### **3.2.3.2.1 Einfluss des Managements**

Dem Gedanken von Penrose (1959) nach führen nicht zwingend die besseren Ressourcen, sondern die potentiell bessere Anwendung der Ressourcen zu einer ökonomischen Wertschöpfung und somit zu denkbaren Wettbewerbsvorteilen (vgl. Penrose, 1959, S. 5, 54). Das Management hat explizit die Möglichkeit, die Basis von nachhaltigen Wettbewerbsvorteilen über die Verknüpfung der

Ressourcen und der Fähigkeiten zu beeinflussen (vgl. Penrose, 1959, S. 77, 119). Demgemäß ist nicht nur die Verbindung der Ressourcen und der Fähigkeiten wertvoll für das Unternehmen, sondern gleichfalls ihr Zusammenhang zu den Managementeigenschaften (vgl. Castanias/Helfat, 1991).

Die dynamischen Fähigkeiten stellen das Management in den zentralen Fokus, weil es die Verteilung und Anpassung der Ressourcen sowie der Fähigkeiten vornimmt (vgl. Teece, 2007, S. 1341). Explizit ist deren Effektivität von der Bewertung vorhandener Fähigkeiten, des Kunden- und Wettbewerbsverhaltens, der Stärken und Schwächen des Unternehmens, der langfristigen Strategie, der Prozesse und der Marktposition abhängig (vgl. Wang/Ahmed, 2007, S. 43). Demzufolge muss das Management das Potential der (vorhandenen) Ressourcen erkennen, den Markt und die Kundenanforderungen verstehen, um eine effektive Entscheidung treffen zu können (vgl. Sirmon/Hitt, 2009, S. 1380).

Diesen Gedanken haben bereits Adner/Helfat (2003) verfolgt, in dem sie die Ausführungen von Teece/Pisano/Shuen (1997) weiter konzeptualisierten. Um die Managemententscheidung und deren Hintergrund näher zu beleuchten, widmeten sie sich konkret dem Anliegen, welche Faktoren grundsätzlich den Unternehmenserfolg beeinflussen. Dabei können die stabilen Unternehmenseffekte, wie z. B. die Unternehmensstruktur, nicht vollständig die zeitveränderlichen Unternehmensfaktoren erklären. Es wäre beispielsweise möglich, dass die Unternehmen über einen festgelegten Zeitraum hinweg und auf unterschiedlichen Wegen, den gleichen Unternehmenserfolg aufweisen. Dieser Aspekt führt zu der Annahme, dass viele unternehmensbezogene Veränderungen durch die Managemententscheidungen bewirkt werden. Die Entscheidungen könnten wiederum auf differenzierte Sichtweisen und unterschiedliche Einschätzungen über die zukünftige Unternehmensentwicklung zurückzuführen sein.

Im Kontext der Unternehmensstrategie bzw. der strategischen Entscheidung des Managements führen Adner/Helfat (2003) die „Dynamic Managerial Capabilities“ ein, um die Heterogenität der Entscheidung für den Unternehmenserfolg erfassen zu können (vgl. Adner/Helfat, 2003, S. 1012, 1013, 1023). Die Autoren definieren die dynamischen Managerfähigkeiten als „... the capabilities with which

managers build, integrate, and reconfigure organizational resources and competences“ (Adner/Helfat, 2003, S. 1012).

Nach ihrem Verständnis sind die Manager, und deren individuelle Eigenschaften, der wesentliche Treiber für die Ausgestaltung und Entwicklung dynamischer Fähigkeiten. Die zugrunde liegenden Managerfähigkeiten basieren auf ihrem Humankapital, ihrem Sozialkapital und ihrer Kognition (vgl. Adner/Helfat, 2003, S. 1013). Es wird argumentiert, dass diese Bestandteile einzeln oder in der Kombination die unterschiedlichen Managemententscheidungen beeinflussen. Damit könnten sie einen Anteil der Heterogenität des Unternehmenserfolgs erklären (vgl. Adner/Helfat, 2003, S. 1013, 1023). Diese Deutung lässt annehmen, dass die dynamischen Managerfähigkeiten einen festen Bestandteil der dynamischen Fähigkeiten darstellen (vgl. Martin, 2011, S. 122) und zwingend zu berücksichtigen sind.<sup>32</sup>

Mit ihrer Konzeption liefern Adner/Helfat (2003) einen vielversprechenden Ansatz, um den Stellenwert des Arbeitsdirektors näher herauszuarbeiten. Auf dieser Grundlage wäre anzunehmen, dass die individuellen Eigenschaften des Arbeitsdirektors auch mit der Umsetzung der von Teece (2007) beschriebenen Fähigkeiten in Beziehung stehen.

#### **3.2.3.2.2 Bestandteile der dynamischen Managerfähigkeiten**

Die theoretischen Grundlagen zu den dynamischen Managerfähigkeiten werden in diesem Abschnitt weiter konkretisiert. Die Erkenntnisse stimmen zuversichtlich, erklären zu können, welche Eigenschaften des Arbeitsdirektors für die Konzipierung des Personalmanagements von Bedeutung sind. Dafür werden das managerbezogene Humankapital, das managerbezogene Sozialkapital und die managerbezogene Kognition erörtert.

#### **Managerbezogenes Humankapital**

Der ursprüngliche Gedanke des Humankapitals bezieht sich auf eine individuelle Ressource, bei dem das Individuum seine Fertigkeiten und sein Wissen durch seine persönliche Bildung und die Weiterbildung erlangt (vgl. Becker, 1962, S. 9-

---

<sup>32</sup> Die dynamischen Managerfähigkeiten unterscheiden sich z. B. von der Problemlösung, weil diese über musterhafte Eigenschaften und Praktiken verfügen, die zu ihrer Erhaltung wiederholt werden müssen (vgl. Winter, 2003; Helfat et al., 2007; Martin, 2011, S. 122).

15; Castanias/Helfat, 2001, S. 662; Adner/Helfat, 2003, S. 1020).<sup>33</sup> Mithilfe von weiteren Investition in die allgemeine und unternehmensspezifische Weiterbildung können diese individuellen Eigenschaften erweitert werden (vgl. Becker, 1962, S. 12-17; Becker, 1975, S. 19-23), um die eigene Leistung zu steigern (vgl. Becker, 1994, S. 15; Harris/Helfat, 1997, S. 908, 911). Darüber hinaus erlauben die individuellen Erfahrungen, dieses Humankapital auszuweiten (vgl. Castanias/Helfat, 2001, S. 662).

Castanias/Helfat (1991, 2001) ergänzen das Humankapitalverständnis von Becker (1962, 1975) dahingehend, dass sich dieses aus dem allgemeinen, dem unternehmensspezifischen und branchenspezifischen Humankapital zusammensetzt. Das heterogene Humankapital spiegelt sich folglich in differenzierten Managementhandlungen wider (vgl. Castanias/Helfat, 1991, S. 161; Castanias/Helfat, 2001, S. 661; Adner/Helfat, 2003, S. 1020). Das allgemeine Humankapital kann von jedem Manager aufgenommen und/oder grundsätzlich in andere Unternehmen übertragen werden. Das unternehmensspezifische, managerbezogene Humankapital ist nur für das fokale Unternehmen wertvoll und eingeschränkt auf andere Unternehmen übertragbar (vgl. Becker, 1962, S. 17-21). Dagegen erlaubt das branchenspezifische, managerbezogene Humankapital eine potentielle Übertragung der Fertigkeiten und des Wissens auf weitere Unternehmen innerhalb der Branche (vgl. Harris/Helfat, 1997, S. 896; Castanias/Helfat, 2001, S. 663; Bailey/Helfat, 2003, S. 348).

Das managerbezogene Humankapital ermöglicht zu beschreiben, in welcher Form sich die Manager in dem Ausmaß und in der Zusammensetzung ihres Humankapitals unterscheiden (vgl. Castanias/Helfat, 2001, S. 663; Adner/Helfat, 2003, S. 1020, 1021). Jeder Bestandteil ihres Humankapitals kann insofern eine knappe und wertschöpfende Managerressource darstellen.<sup>34</sup> Ein solches Humankapital entwickelt sich über die Zeit hinweg. Darüber hinaus ist es, aufgrund der stillschweigenden Eigenschaft sowie der kontinuierlichen Lernprozesse, schwierig nachzuahmen und nicht bei jedem Manager zu finden

---

<sup>33</sup> Castanias/Helfat (2001) und Adner/Helfat (2003) verwenden anstelle des Humankapitals die Fertigkeiten (englisch: „skills“) synonym.

<sup>34</sup> Die Erzielung von ökonomischen Beiträgen hängt nicht nur per se von den Managereigenschaften ab, sondern wird ebenfalls durch die individuelle Motivation und Bemühung geprägt. Für weitere Inhalte siehe Castanias/Helfat (2001) S. 665 f.

(vgl. Castanias/Helfat, 1991, S. 159-162; Castanias/Helfat 2001, S. 663, 664). In der Folge dürften die Unterschiede in dem managerbezogenen Humankapital des Arbeitsdirektors tendenziell zu unterschiedlichen Fertigkeiten und zu einer heterogenen Wissensbasis führen, welche differenzierte Handlungen erwarten lassen (vgl. Adner/Helfat, 2003).

### **Managerbezogenes Sozialkapital**

Das Sozialkapital bezieht sich auf soziale Verbindungen, die den Informationstransfer zwischen den Mitgliedern unterstützen. Adler/Kwon (2002) definieren das Sozialkapital als „... the goodwill available to individuals or groups. Its source lies in the structure and content of the actor's social relations. Its effects flow from the information, influence, and solidarity it makes available to the actor“ (Adler/Kwon, 2002, S. 23).

Im Rahmen dieser Kennzeichnung wird sowohl das (unternehmens-)interne als auch das (unternehmens-)externe Sozialkapital einbezogen, die unterschiedliche Informationen für das Individuum bereitstellen (vgl. Adler/Kwon, 2002, S. 23). Konform mit dieser Perspektive betrachten Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno (2016) das Sozialkapital von Board-Mitgliedern als ein Vermögen von Beziehungen und potentiellen Informationen sowie möglichem Wissen aus diesen Beziehungen (vgl. Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016, S. 7).

Das managerbezogene Sozialkapital repräsentiert konsequenterweise zum einen die internen sowie die externen Beziehungen des Arbeitsdirektors und zum anderen die damit verbundenen Informationen sowie das verbundene Wissen (vgl. Kim/Cannella, 2008, S. 283). Das Sozialkapital könnte wichtige Inhalte zu der Chancenidentifikation, zu der Chancenergreifung und zu der Rekonfiguration liefern (vgl. Burt, 1997). Es stellt daher eine essentielle Komponente der dynamischen Fähigkeiten dar, wodurch die Manager mögliche Informationen sowie nützliches Wissen beschaffen, integrieren, neu kombinieren und weitergeben können (vgl. Blyler/Coff, 2003, S. 679). Dabei unterscheiden sich die Arbeitsdirektoren in ihrem Sozialkapital und damit in ihrem Informations- und Wissenszugriff (vgl. Adner/Helfat, 2003; Helfat/Martin, 2015).<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Einen Überblick zu ausgewählten Sozialkapital-Definitionen zeigen Adler/Kwon (2002), S. 20.

## **Managerbezogene Kognition**

Die managerbezogene Kognition basiert auf der Managerüberzeugung (oder mentale Aktivitäten) und den mentalen Managermodellen (oder Strukturen), welche die Grundlage für die Entscheidungsfindung darstellen (vgl. Adner/Helfat, 2003, S. 1021).<sup>36</sup> Im Rahmen der Managementforschung wird weitestgehend auf die mentalen Modelle zurückgegriffen, weil die Verbindung der beiden genannten Bestandteile sehr komplex ist (vgl. Helfat/Peteraf, 2015, S. 834). Die kognitive Managerfähigkeit (englisch: „managerial cognitive capabilities“) stellt nach Helfat/Peteraf (2015) „... the capacity of an individual manager to perform one or more of the mental activities that comprise cognition“ (Helfat/Peteraf, 2015, S. 835) dar.

Eine Kapazität integriert die Fähigkeit, eine Aktivität zu einem gewissen Maße zu erfüllen (vgl. Helfat et al., 2007). Die Umsetzung einer Aktivität ist mit den individuellen Erfahrungen verbunden, welche die Kapazität zukünftig verbessern können. Das menschliche Gehirn ist hierfür in der Lage, unterschiedliche mentale Aktivitäten, wie z. B. die Werte oder die Überzeugung, auszuführen. Solche Aktivitäten können in Beziehung oder losgelöst voneinander betrachtet werden. Eine häufiger angewandte mentale Aktivität eines Individuums geht mit einer besseren Entwicklung im Rahmen der jeweiligen Aktivität einher (vgl. Helfat/Peteraf, 2015, S. 835, 836). Die Heterogenität der mentalen Aktivitäten zwischen den Individuen ist daher ein Ergebnis verschiedener, vorangegangener mentaler Aktivitäten. In diesem Sinne gehen verschiedene kognitive Fähigkeiten des Managers mit einer unterschiedlichen Wahrnehmung von Chancen sowie Bedrohungen, einer differenzierten Ergreifung von Chancen und mit einer unterschiedlichen Rekonfiguration einher (vgl. Helfat/Peteraf, 2015, S. 837-840).

Wenn ein Manager besser die Chancen und Bedrohungen aus dem externen Umfeld verfolgen kann, dann führt dies zu einer Verbesserung der kognitiven Fähigkeiten und trägt zu seiner zukünftigen Fähigkeit bei (vgl. Helfat/Peteraf, 2015, S. 840). Für die Rekonfiguration ist anzunehmen, dass sich die Manager in ihrer Sprache, in ihrer Kommunikationsfähigkeit und der sozialen Kognition (z. B. Kooperation) unterscheiden. Die Heterogenität dieser Eigenschaften resultiert in eine unterschiedliche Managerfähigkeit, andere Individuen von der

---

<sup>36</sup> Siehe für eine weiterführende Darstellung u. a. Knight et al. (1999), S. 446, Adner/Helfat (2003), S. 1021 und Helfat/Martin (2015), S. 1285 f.



strategischen Ausrichtung zu überzeugen, Resistenzen gegenüber strategischen Anpassungen zu überwinden und die Kooperationsbereitschaft zu fördern (vgl. Helfat/Peteraf, 2015, S. 844). Demnach stehen unterschiedliche kognitive Managerfähigkeiten des Arbeitsdirektors tendenziell mit differenzierten strategischen Entscheidungen im Zusammenhang (vgl. Adner/Helfat, 2003). Die Unterschiede in der kognitiven Fähigkeit beeinflussen durchaus die korrekte Wahrnehmung der Marktentwicklung sowie deren Interpretation.

An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass das managerbezogene Humankapital und das managerbezogene Sozialkapital unmittelbar mit der managerbezogenen Kognition verbunden sind. Das Humankapital integriert die Fertigkeiten und das Wissen aus vorhergehenden Erfahrungen, die mit unterschiedlichen Lernprozessen und zugleich mit differenzierten Managerentscheidungen in Beziehung stehen können. Insofern prägen die mentalen Modelle die Lernprozesse der Individuen aus ihren Erfahrungen. Zudem besteht eine umgekehrte Beziehung, weil die mentalen Modelle durch die Suche und die Aufnahme von Informationen sowie des Wissens geformt werden (vgl. Adner/Helfat, 2003, S. 1022). Diese Wechselseitigkeit veranlasst die Forschungsliteratur, die Argumentation zu dem Humankapital und zu der Kognition mitunter zu vereinen (siehe z. B. Khanna/Jones/Boivie, 2014).

Das managerbezogene Sozialkapital lässt anhand der internen und externen Beziehungen unterschiedliche Verknüpfungen mit der managerbezogenen Kognition herausstellen. Wenn der Manager wichtige Informationen über seine internen Beziehungen erhält, dann könnte dies seinen Fokus für die Identifikation sowie die Ergreifung von Chancen und für die Rekonfiguration verändern (vgl. Adner/Helfat, 2003, S. 1022). Ebenfalls dürften externe Informationszugänge die Manageransichten über das Umfeld und somit die Unternehmensentwicklung prägen. Darüber hinaus gestattet die Kognition durchaus, die Intensität und die Auswahl der Beziehungen zu beeinflussen. Dieser Umstand ist auf mehr oder weniger nützliche Informationen und förderliches Wissen aus dem Sozialkapital zurückzuführen (vgl. Helfat/Martin, 2015, S. 1288). Folglich stehen auch das Sozialkapital und die Kognition wechselseitig in Beziehung.

### **3.2.3.2.3 Empirische Befunde zu den dynamischen Managerfähigkeiten**

Die theoretischen Argumente zu dem managerbezogenen Humankapital, dem managerbezogenen Sozialkapital und zu der managerbezogenen Kognition liefern ein vielversprechendes Fundament, um den Einfluss des Arbeitsdirektors theoriegeleitet konkretisieren zu können. Die Literatur hält unterschiedliche Studien bereit, welche bereits die Relevanz der dynamischen Managerfähigkeiten beleuchten. Die wesentlichen Studien werden im Folgenden aufgezeigt und deren Zweckmäßigkeit diskutiert.

Als erste Studie zu den dynamischen Managerfähigkeiten untersuchen Adner/Helfat (2003) insgesamt 30 Unternehmen aus der Erdölindustrie im Hinblick auf die Managemententscheidungen. Sie können zeigen, dass sich unterschiedliche Entscheidungen differenziert auf den Unternehmenserfolg auswirken (vgl. Adner/Helfat, 2003, S. 1011, 1014, 1020). Für diesen Befund ist zu konstatieren, dass unterschiedliche Managemententscheidungen mit einer differenzierten Entwicklung dynamischer Fähigkeiten in Verbindung stehen. Die Autoren nutzen für ihre Argumentation den Bezug zu dem Humankapital, zu dem Sozialkapital und zu der Kognition. Allerdings werden die Bestandteile der dynamischen Managerfähigkeiten nicht empirisch untersucht.

Sirmon/Hitt (2009) veranschaulichen den Managementeinfluss, anhand der Investmententscheidung, auf den Unternehmenserfolg im Bankensektor. Hierfür finden sie heraus, dass der Unternehmenserfolg leidet, wenn das Investment in physisches und humanes Vermögen geringer oder größer als bei den Wettbewerbern ausfällt (vgl. Sirmon/Hitt, 2009, 1375). Dementsprechend nimmt der Unternehmenserfolg zu, wenn die Unternehmen ein kongruentes Ressourceninvestment und eine ähnliche Ressourcenverteilung besitzen. Demnach könnten diese Aspekte als empirischer Beleg dafür dienen, dass unterschiedliche Managerfähigkeiten mit differenzierten Ansichten über das Ressourcenmanagement verbunden sind. Infolgedessen besitzen Managereigenschaften heterogene Auswirkungen für die Unternehmensleitung (vgl. Sirmon/Hitt, 2009, 1375). Jedoch ist im Rahmen dieser Untersuchung keine empirische Untersuchung der dynamischen Managerfähigkeiten nach Adner/Helfat (2003) zu finden. Ein Rückschluss der Managemententscheidungen auf die unterschiedlichen Managereigenschaften wird nicht ermöglicht. Zudem

bleibt der Mechanismus zwischen der Managemententscheidung und dem Ressourcenmanagement wenig erschlossen.

In seiner Fallstudie untersucht Martin (2011) die Beziehung des Managements zu dem Unternehmenserfolg in der Software-Branche. Er argumentiert, dass die Unternehmensleitung dynamische Managerfähigkeiten aufweisen sollte, um dynamische Fähigkeiten zu entwickeln und die Ressourcenanpassung an die sich verändernden Anforderungen zu ermöglichen. Die Fallstudie zeigt konkret:

- Eine Verbesserung der Informationsqualität und des Informationsflusses,
- die Reduktion von ökonomischen und politischen Barrieren zwischen den bereichsübergreifenden Aktivitäten sowie
- die Erhaltung der Innovationsfähigkeit durch die dynamischen Managerfähigkeiten (vgl. Martin, 2011, S. 137; Bellner/MacLean, 2015, S. 3).

Diese Befunde liefern erste Hinweise auf die von Adner/Helfat (2003) benannten Bestandteile der dynamischen Managerfähigkeiten. Eine Operationalisierung der dynamischen Managerfähigkeiten sowie eine Beschreibung des Zusammenhangs zwischen dem Management und der Ressourcenzusammenstellung bleiben unberührt.

Bellner/MacLean (2015) finden in ihrer Fallstudie mit den Geschäftsführern von kleinen und mittleren Unternehmen einen signifikanten Einfluss der dynamischen Managerfähigkeiten für die lernbasierten sowie innovationsbasierten Fähigkeiten (englisch: „learning-based dynamic managerial capability“, LBDMC; bzw.: „innovation-based dynamic managerial capability“, IBDMC). Im Gegensatz zu den vorangegangenen Studien integrieren Bellner/MacLean (2015) unterschiedliche Ausprägungen von dynamischen Managerfähigkeiten, z. B. IBDMC oder LBDMC, und verweisen erstmalig auf ein Manager-Portfolio. Dabei sind die einzelnen Bestandteile miteinander verbunden und werden kollektiv angewandt. Hierfür stellen die Autoren die Kombination unterschiedlicher dynamischen Managerfähigkeiten für z. B. Makler und Versicherer auf (vgl. Bellner/MacLean, 2015, S. 7-9, 17). Demzufolge verfügen die Manager über verschiedene Facetten von dynamischen Managerfähigkeiten, die in ihrer Summe auf das Handeln wirken. Diese Ansicht gibt zumindest einen Hinweis auf die ursprüngliche Konzeption der dynamischen Managerfähigkeiten.

In der zusammenfassenden Betrachtung ist festzuhalten, dass die einzelnen Untersuchungen verschiedene Hinweise für die Konzeption der dynamischen Managerfähigkeiten liefern. Allerdings bleibt der Zusammenhang zwischen dem Management und den Innovationen aus dem Ansatz der dynamischen Fähigkeiten ungeklärt. Für die vorliegende Arbeit ist weiterhin ungewiss,

- welche Managereigenschaften sich nach Adner/Helfat (2003) als besonders bedeutsam für das Unternehmen herausstellen und
- welche Eigenschaften positive oder negative Auswirkungen für die Entwicklung dynamischer Fähigkeiten erwarten lassen.

#### **3.2.3.2.4 Zwischenfazit zu den dynamischen Managerfähigkeiten**

Mit den dynamischen Managerfähigkeiten ist eine theoretische Basis entstanden, welche zunächst den Einfluss der strategischen Managemententscheidung für den Unternehmenserfolg näher beschreiben sollte. Die wesentlichen Treiber dieser dynamischen Managerfähigkeiten basieren auf dem managerbezogenen Humankapital, dem managerbezogenen Sozialkapital und der managerbezogenen Kognition (vgl. Adner/Helfat, 2003). Diese Ansicht hat sich soweit konkretisiert, als die dynamischen Managerfähigkeiten als ein wesentlicher Bestandteil zur Herausbildung der dynamischen Fähigkeiten gesehen werden (vgl. Martin, 2011).

Eine empirische Prüfung des managerbezogenen Humankapitals, des managerbezogenen Sozialkapitals und der managerbezogenen Kognition hat die derzeitige Forschungsliteratur nicht explizit unternommen. Die Literatur greift auf alternative Spezifikationen zurück, die mit dem ursprünglichen Gedanken wenig gemeinsam haben. Diese Ausrichtung ist wenig nachvollziehbar, weil die dynamischen Managerfähigkeiten theoretische und empirische Inhalte aus der managementbezogenen Literatur anführen, die relevante Einflüsse vermuten lassen (vgl. Adner/Helfat, 2003; Helfat/Martin, 2015; Helfat/Peteraf, 2015).

Immerhin konnte die Literatur erste signifikante Einflüsse „dynamischer Managerfähigkeiten“ finden (vgl. Helfat et al., 2007; Sirmon/Hitt, 2009; Martin, 2011, S. 137; Bellner/MacLean, 2015), welche die Motivation für den Arbeitsdirektor stärken. Wenn die dynamischen Fähigkeiten den Einfluss des Managements beschreiben, dann können die dynamischen Managerfähigkeiten ebenso den Einfluss arbeitsdirektorbezogener Eigenschaften auf die Umsetzung

der dynamischen Fähigkeiten verdeutlichen. Demzufolge ist es theoretisch plausibel, die dynamischen Fähigkeiten des Arbeitsdirektors weiter zu betrachten.

### **3.2.4 Erweiterung des fähigkeitsbasierten Ansatzes durch den Ansatz der Humankapitalressourcen**

In diesem Kapitel werden zunächst wesentliche Begrifflichkeiten beleuchtet, die für die Erweiterung des fähigkeitsbasierten Ansatzes notwendig sind. Auf dieser Grundlage folgen die Darstellung der Motivation und die wesentlichen Gedanken des Ansatzes der Humankapitalressourcen. Fortschreitend wird die Literatur zum Personalmanagement einbezogen und dessen Relevanz für die Humankapitalressourcen herausgearbeitet. Den Abschluss stellen das Zwischenfazit und die zweckdienliche Betrachtung der Innovationsfähigkeit dar.

#### **3.2.4.1 Klärung grundlegender Begrifflichkeiten**

Der Ansatz der dynamischen Fähigkeiten integriert den Stellenwert menschlicher Ressourcen und verweist auf deren Relevanz für die Lernprozessen sowie Wissensentstehung. In dem Ansatz ist allerdings auffällig, dass die Literatur unterschiedliche Begriffsdeutungen für die menschlichen Ressourcen verwendet. Aus diesem Grund sollen zunächst die zentralen Begrifflichkeiten geklärt werden, um eine Basis zu schaffen, den Mechanismus zwischen den menschlichen Ressourcen und der Entwicklung von Fähigkeiten darzulegen. Dafür greift die vorliegende Arbeit auf den Ansatz der Humankapitalressourcen zurück, der die KSAOs, Humanressourcen und Humankapitalressourcen voneinander abgrenzt.

#### **Das Wesen der KSAOs**

Die Individuen besitzen unterschiedliche Eigenschaften, welche sie für die Ausführung ihrer Aufgaben benötigen (vgl. Becker, 1962, S. 9; Becker, 1975, S. 16; Nyberg et al., 2014, S. 321). Diese Faktoren basieren auf dem Wissen (englisch: „knowledge“), den Fertigkeiten (englisch: „skills“), dem Vermögen (englisch: „ability“) und anderen persönlichen Eigenschaften (englisch: „other characteristics“). Die Gesamtheit dieser Eigenschaften wird häufig als KSAOs bezeichnet. Für die KSAOs greift die Literatur zumeist auf das allgemeine und

das unternehmensspezifische Wissen der Individuen zurück (vgl. Becker, 1962; Nerdrum/Truls, 2001).<sup>37</sup>

Die KSAOs umfassen kognitive sowie nicht kognitive und kontextbezogene Eigenschaften. Die Unterscheidung nach kognitiv und nicht kognitiv basiert auf der Annahme, was ein Individuum kann (gekennzeichnet als „can do“ = kognitiv) und was das Individuum umsetzen wird (gekennzeichnet als „will do“ = nicht kognitiv). Diese Darstellung geht auf Cronbach (1970) zurück, der anhand eines Persönlichkeitstests die typische und maximale Leistungsfähigkeit eines Individuums gegenübergestellt hat. Die typische Leistung („test of typical performance“) erstreckt sich darauf, wie ein Individuum grundsätzlich in einer spezifischen Situation agiert. Die maximale Leistung bezieht sich auf das Vermögen („test of ability“), wozu das Individuum in der Lage gewesen wäre (vgl. Cronbach, 1970, S. 35-39; Ployhart/Moliterno, 2011, S. 133).

Zu den am häufigsten verwendeten kognitiven Faktoren gehören das kognitive Vermögen, die Erfahrung, unter Umständen die Fertigkeiten und das Wissen (vgl. Jensen, 1998, S. 544, 556, 557, 563; Ployhart/Moliterno, 2011, S. 133). Im Gegensatz dazu zählen die Persönlichkeit, die Wertvorstellungen und die Interessen zu den nicht kognitiven Faktoren. Solche Faktoren äußern sich z. B. durch die Gewissenhaftigkeit oder die Präferenz für eine besondere Bildung (vgl. Cronbach, 1970, S. 35-39; Kanfer, 1990, S. 81, 112; Jensen, 1998, S. 544, 574, 575; Ployhart/Moliterno, 2011, S. 133).

Der Kontextbezug der KSAOs unterscheidet sich grundsätzlich nach generell und spezifisch. Neben den nicht kognitiven Faktoren gehört ebenso das kognitive Vermögen zu den kontextgenerellen KSAOs. Diese sind eher stabil und können deswegen verschiedene Situationen sowie Erfahrungen beeinflussen (vgl. Cronbach, 1970, S. 35-39; Kanfer, 1990, S. 81, 112; Jensen, 1998, S. 544, 574, 575; Ployhart/Moliterno, 2011, S. 133, 134). Die Erfahrung, unter Umständen die Fertigkeiten, und das Wissen sind tendenziell sowohl kontextgenereller (z. B. soziale Fertigkeiten) als auch kontextspezifischer (z. B. Kundenlösungen) Natur (vgl. Jensen, 1998, S. 107; Ployhart/Moliterno, 2011, S. 134). Infolgedessen besitzt jedes Individuum multiple KSAOs, bestehend aus kognitiven sowie nicht

---

<sup>37</sup> Siehe für eine spezifische Definition der KSAOs und für die zugrunde liegenden Faktoren Kanfer (1990), Schmitt/Chan (1998), Noe et al. (2006) und darauf aufbauend Nyberg et al. (2014) sowie Ployhart et al. (2014).

kognitiven Faktoren und kontextbezogenen Faktoren (vgl. Ployhart/Moliterno, 2011; Murphy, 2012; Ployhart et al., 2014). Dazu zählen z. B. das mentale Vermögen und das Verantwortungsbewusstsein (vgl. Ployhart et al., 2014).

Die generelle Annahme, dass alle KSAOs gleichartig sind, würde entsprechend zu einem fehlerhaften Ansatz führen und tendenziell falsche Schlussfolgerungen hervorbringen (vgl. Jensen, 1998, S. 107; Ployhart/Moliterno, 2011, S. 134). Die Literatur verweist allerdings auf individuelle Eigenschaften, die keinen Bestandteil der KSAOs repräsentieren. Darunter entfallen z. B. die Einstellung und der Gesundheitszustand, weil sich diese Faktoren erheblich zwischen den Individuen unterscheiden und situationsspezifisch sind (vgl. Murphy, 2012, S. 31, 32, 43; Ployhart et al., 2014, S. 376, 390).<sup>38</sup>

### **Das Wesen der Humanressourcen und der Humankapitalressourcen**

Das Verständnis zu den KSAOs ist soweit bedeutend, weil die Humanressourcen unmittelbar mit deren Eigenschaften in Verbindung stehen. Die Humanressourcen umfassen die individuellen KSAOs, die für die Erreichung ökonomischer Ergebnisse erforderlich sind. Die KSAOs, welche keinen direkten Zielbezug aufweisen, stellen auch keine Humanressourcen dar (vgl. Ployhart et al., 2014, S. 376, 377).

Im Rahmen des ressourcenbasierten Ansatzes verweisen vor allem Barney (1991) und Amit/Schoemaker (1993) auf die Ressourcensteuerung durch das Unternehmen. Diese Steuerung setzt eine Zugänglichkeit des Unternehmens zu diesen Ressourcen voraus. Demzufolge können Ressourcen für die unternehmensbezogenen Ziele relevant, aber für das Unternehmen nicht zugänglich sein. Dafür sind die Humanressourcen von den Humankapitalressourcen zu unterscheiden. Die Humanressourcen besitzen eine Relevanz für die Zielerreichung, aber die Humankapitalressourcen müssen für die unternehmensbezogenen Ziele greifbar sein. Die Zugänglichkeit steht unmittelbar mit der Eignung des Unternehmens in Beziehung, individuelle, kollektive oder

---

<sup>38</sup> Die Forschungsliteratur verwendet eine Reihe unterschiedlicher Kennzeichnungen für die KSAOs. Dazu zählen aus dem intellektuellen Ansatz das intellektuelle Kapital, aus dem Humankapitalansatz das Humankapital, aus der Personalmanagementliteratur, dem ressourcenbasierten Ansatz und dem fähigkeitsbasierten Ansatz die humanen Ressourcen sowie das immaterielle Vermögen. Die vorliegende Arbeit verwendet für die weiteren Ausführungen die Bezeichnung „Individuen“, „menschliche Ressourcen“, „Mitarbeiter“ und „Unternehmensmitglieder“ stellvertretend für die KSAOs.

unternehmensbezogene Ressourcen für die eigenen Ziele anzuwenden (vgl. Ployhart et al., 2014, S. 377, 378). In diesem Sinne könnten die Humankapitalressourcen auch zur unternehmensbezogenen Leistungsfähigkeit beitragen, wenn das Unternehmen in der Lage ist, die Fertigkeiten und das Wissen dieser Ressourcen effektiv für die Zielerreichung zu benutzen.

#### **3.2.4.2 Motivation für den Ansatz der Humankapitalressourcen**

Der fähigkeitsbasierte Ansatz stellt die unternehmensbezogenen Ressourcen, bestehend aus immateriellen, menschlichen und physischen Ressourcen, als wichtigen Bestandteil der dynamischen Fähigkeiten heraus. Die dynamischen Fähigkeiten schildern, dass z. B. das Wissen der Wissenschaftler in die Ressourcen einfließt und damit die Entwicklung der Fähigkeiten mitgestalten kann (vgl. Teece/Pisano/Shuen, 1997, S. 523, 524). Demnach legt die Ausgestaltung der dynamischen Fähigkeiten fest, welche Ressourcen und in welchem Zusammenhang sie eingesetzt werden (vgl. Teece, 2007, S. 1341).

Um den Kontext des Arbeitsdirektors zu spezifizieren, soll die Bedeutung der menschlichen Ressourcen weiter verfolgt werden. Allerdings ist ein direkter Bezug zwischen den Unternehmensprozessen und den Individuen nur unzureichend bei Teece/Pisano/Shuen (1997) und Teece (2007) zu finden. Immerhin führen sie an, dass die Lernprozesse und das Wissensmanagement für die dynamischen Fähigkeiten von besonderer Bedeutung sind. Explizit sollten Anreizstrukturen geschaffen werden, um die Lernprozesse und die damit verbundene Wissensentstehung anzuregen (vgl. Teece, 2007, S. 1339, 1340). Diese Sichtweise lässt zumindest einen ersten Verweis auf das Management der Unternehmensmitglieder erkennen. Eine detaillierte Darstellung des Mechanismus zwischen den menschlichen Ressourcen und der Entwicklung von Fähigkeiten bleibt weiter unzureichend erörtert. Wenn es gelingt, diese Beziehung näher zu beschreiben, dann kann die Wirkung des Arbeitsdirektors theoretisch aufgenommen und der fähigkeitsbasierte Ansatz erweitert werden. Die vorliegende Arbeit greift diesen Aspekt auf und fokussiert sich in diesem Abschnitt auf die Bedeutung der menschlichen Ressourcen für die Entwicklung von Fähigkeiten.

Der Ansatz der Humankapitalressourcen greift zweckdienlich nicht nur auf den Stellenwert menschlicher Ressourcen zurück, sondern verweist auch konkret auf



das Management der Unternehmensmitglieder. Dieser Aspekt ist für die vorliegende Arbeit von besonderem Interesse, weil der Arbeitsdirektor für das weltweite Personalmanagement verantwortlich ist. Damit kann die Wirkung dieses System, sowohl theoretisch als auch empirisch, aufgenommen werden, um die Bedeutung des Arbeitsdirektors zu verdeutlichen.

### **3.2.4.3 Verbindung zwischen den Unternehmensmitgliedern und den Humankapitalressourcen**

In der Forschungsliteratur sind unterschiedliche Konzepte zu den Humankapitalressourcen zu finden, die im ersten Schritt kurz erläutert werden. Danach folgt eine Beschreibung, in welcher Form aus den KSAOs die Humankapitalressourcen entstehen und welche Kontextfaktoren zu berücksichtigen sind. Auf Basis dieser Erkenntnisse wird schließlich gezeigt, dass die Humankapitalressourcen eine spezifische Form der dynamischen Fähigkeiten des Unternehmens darstellen.

#### **3.2.4.3.1 Unterschiedliche Konzeptualisierungen**

Die Literatur legt unterschiedliche Konzeptualisierungen der Humankapitalressourcen offen, welche sich grundsätzlich in eine mikroökonomische Betrachtung (siehe z. B. Schultz, 1961; Becker, 1962, 1975; Coff/Krystcynski, 2011; Campbell/Coff/Krystcynski, 2012), eine makroökonomische Betrachtung (siehe z. B. Penrose, 1959; Barney, 1991; Peteraf, 1993; Wright/McMahan/McWilliams, 1994) und eine Kombination beider Perspektiven (siehe z. B. Ployhart/Moliterno, 2011; Ployhart et al., 2014; Wright/Coff/Moliterno, 2014) gliedern lassen.<sup>39</sup>

Die mikroökonomische Sichtweise stellt die individuellen Eigenschaften der Mitarbeiter heraus, welche für die Unterschiede in deren Leistungsfähigkeit und insoweit in deren Entlohnung verantwortlich sind. Dafür werden die Mitarbeiter vor dem Hintergrund verschiedener, individueller KSAOs-Ausprägungen beschrieben (vgl. Ployhart/Moliterno, 2011, S. 129). Schultz (1961) führt beispielsweise die unterschiedliche Qualität der Arbeit von Farmarbeitern auf deren Herkunft, Ethnie, Alter, Bildung und Fertigkeiten zurück. Die Investition in jüngere Mitarbeiter könnte einen Vorteil ergeben, weil diese Individuen einen

---

<sup>39</sup> Die makroökonomische Betrachtung entstammt zum großen Teil aus dem ressourcenbasierten Ansatz. Siehe dafür „3.2.2 Ressourcenbasierter Ansatz“.

längeren Zeitraum (Arbeitszeit) für die zukünftige „Wertschöpfung“ mitbringen. Zudem dürften diese eher bereit sein, sich an zukünftige Veränderungen anzupassen. Als Investment in die Individuen dienen die Bildung, die Weiterbildung und Integration (vgl. Schultz, 1961, S. 4). Solche Investitionen könnten die Produktivität erhöhen, positive Gewinne ermöglichen und deswegen die Löhne der Individuen steigern (vgl. Schultz, 1961, S. 8).

Becker (1962, 1975) beschreibt in seinen Beiträgen den Zusammenhang des Investments in die Unternehmensmitglieder und deren individuelle Produktivität. Dabei verweist er auf den möglichen Einfluss von (on-the-Job-)Weiterbildungen, der Schulbildung, dem Informationszugang und der Gesundheit (vgl. Becker, 1962, S. 9; Becker, 1975, S. 16).<sup>40</sup> Diese Faktoren fasst er unter den Investitionen zusammen, die sich auf allgemeines Wissen sowie auf unternehmensspezifisches Wissen beziehen und die Produktivität der Individuen prägen (vgl. Becker, 1962, S. 10-14; Becker, 1975, S. 17-20).

Die makroökonomische Perspektive schildert die Unternehmensmitglieder als eine Unternehmensressource, nach der die kollektiven Eigenschaften nachhaltige Wettbewerbsvorteile erbringen können (vgl. Wright/McMahan/McWilliams, 1994, S. 301, 304-305). Die Forschungsliteratur verweist ausdrücklich auf den kontextspezifischen Charakter der Humankapitalressourcen und verwendet folglich eine Aggregation der KSAOs. Allerdings dürfte die rein makroökonomische Sichtweise den Entstehungsprozess von Humankapitalressourcen nicht vollständig klären, weil die individuellen Unterschiede aus der mikroökonomischen Perspektive unberücksichtigt bleiben (vgl. Ployhart/Molitero, 2011, S. 129, 130).

Die Verschmelzung der mikro- und makroökonomischen Sichtweise stellt folglich eine zusätzliche Erklärung für die Entstehung von Humankapitalressourcen in Aussicht. Ployhart/Molitero (2011) verstehen die Humankapitalressourcen erstmals als eine Unternehmensressource, welche aus den KSAOs einzelner Individuen entsteht, bei dem die Individuen unterschiedliche KSAOs-Bündel mitbringen. Die KSAOs stellen konsequenterweise eine potentielle Quelle zukünftiger Wettbewerbsvorteile dar (vgl. Ployhart/Molitero, 2011, S. 127, 128,

---

<sup>40</sup> Becker (1994) geht sogar einen Schritt weiter und benennt die Eltern als einen wichtigen Einflussfaktor auf die Entwicklung der Kinder, d. h. auch auf deren Wissen sowie Fertigkeiten (vgl. Becker, 1994, S. 21-23).

134, 142). Diese Sichtweise bündelt erstmalig die beiden Perspektiven aus der vorhergehenden Literatur.

Während Ployhart/Moliterno (2011) nicht explizit die Verbindung von KSAOs und von Humanressourcen erfassen, widmen sich Ployhart et al. (2014) dem schrittweisen Zusammenhang von KSAOs, von Humanressourcen und von Humankapitalressourcen (vgl. Ployhart et al., 2014, S. 374). Gemeinsam mit den früheren Konzepten ist, dass die Darstellung zu den Humankapitalressourcen auf den KSAOs basieren. Allerdings grenzen sich Ployhart et al. (2014) von Ployhart/Moliterno (2011) dadurch ab, dass individuelle und aggregierte Eigenschaften den Ursprung der Humankapitalressourcen bilden können.<sup>41</sup> Im nächsten Abschnitt werden die Entstehung und damit die elementaren Kontextfaktoren zur Herausbildung der Humankapitalressourcen beschrieben.

#### **3.2.4.3.2 Entstehung von Humankapitalressourcen**

Die Humankapitalressourcen basieren auf der Annahme, dass nur die KSAOs, welche zugänglich und relevant für die Unternehmensziele sind, auch Humankapitalressourcen darstellen können (vgl. Ployhart et al., 2014, S. 381). Die KSAOs und Humankapitalressourcen sind deswegen nur teilweise gleich, d. h. beide Bestandteile teilen eine gewisse Bandbreite von homogenen Eigenschaften der Individuen (vgl. Ployhart/Moliterno, 2011, S. 135).

Aufgrund der verschiedenen Eigenschaften von Individuen und Kollektiven können insofern multiple Typen von Humankapitalressourcen vorliegen (vgl. Ployhart et al., 2014, S. 381). Demzufolge repräsentieren verschiedene KSAOs-Typen (potentiell) verschiedene Typen von Humankapitalressourcen einer Person oder verschiedener Personen. Hierbei können einzelne Humankapitalressourcen und/oder die Kombinationen von verschiedenen Humankapitalressourcen mit den Wettbewerbsvorteilen verknüpft sein (vgl. Ployhart et al., 2014, S. 381, 382).

Ployhart et al. (2014) integrieren für den Entstehungsprozess der Humankapitalressourcen zum einen die makroökonomische Sicht, bei der Humankapitalressourcen als Komplementäre (englisch: „complementarities“) beschrieben werden. Komplementäre Kombinationen finden innerhalb von

---

<sup>41</sup> Wright/Coff/Moliterno (2014) nehmen eine Perspektive mit drei unterschiedlichen Ebenen ein. Allerdings sind die Begrifflichkeiten nicht eindeutig belegt. Es bleibt offen, inwiefern ihre Beschreibung „Humankapital“ deckungsgleich mit den KSAOs, den Humanressourcen oder den Humankapitalressourcen ist.

hierarchischen Ebenen oder ebenenübergreifend statt. Zum anderen dient die mikroökonomische Sicht, bei der die Emergenz vor allem ebenenübergreifende Kombinationen von individuellen KSAOs für die unternehmensbezogenen Humankapitalressourcen betrachtet. Demnach kann die Typen-Bildung von Humankapitalressourcen innerhalb einer Ebene (hierarchisch) oder über unterschiedliche Ebenen hinweg entstehen (vgl. Ployhart et al., 2014, S. 383).<sup>42</sup> Hierfür stellen die KSAOs bzw. die Unternehmensmitglieder die Grundlage zur Herausbildung der Humankapitalressourcen dar. Hierbei tragen die Informationen und das Wissen der Unternehmensmitglieder zur Erreichung der unternehmensbezogenen Ziele bei.

Ployhart/Moliterno (2011) und Nyberg et al. (2014) liefern einen ersten Einblick auf die einflussgebenden Größen für die Entstehung der Humankapitalressourcen. Es wird argumentiert, dass durch den entstehungsfördernden Prozess (englisch: „emergence enabling process“) und die entstehungsfördernde Beschaffenheit (englisch: „emergence enabling states“) die individuellen KSAOs in mögliche Humankapitalressourcen transformiert werden. Der entstehungsfördernde Prozess bezieht sich auf die Interaktion der Individuen anhand der zeitlichen Steuerung (englisch: „temporal pacing“), der Dynamik der Aufgabenumgebung (englisch: „dynamism of the task environment“), der Stärke der Mitarbeitervernetzung (englisch: „strenght of member linkages“) und der Aufgabenstruktur (englisch: „workflow structure“). Darüber hinaus ist die Transformation von der entstehungsfördernden Beschaffenheit abhängig, bei dem das individuelle Verhalten, die kognitiven Zustände und das individuelle Gefühl aufgegriffen werden. Für die Entstehung der Humankapitalressourcen sind der entstehungsfördernden Prozess und die entstehungsfördernde Beschaffenheit, welche gegenseitig in Beziehung stehen, zwingend zu berücksichtigen (vgl. Ployhart/Moliterno, 2011, S. 135-141).<sup>43</sup>

In ihrem Artikel weisen Nyberg et al. (2014) auf die genannten kontextabhängigen Verbindungen zwischen den Humankapitalressourcen und dem Unternehmenserfolg hin. Die Herausbildung der Humankapitalressourcen ist von der Komplexität der Aufgabenumgebung, z. B. Dynamik, Frequenz,

---

<sup>42</sup> Für eine Definition und weiterführende Darstellung der Emergenz siehe u. a. Klein/Kozlowski (2000), Ployhart/Moliterno (2011) und Ployhart et al. (2014). Für eine empirische Untersuchung siehe Rothaermel/Hess (2007).

<sup>43</sup> Für weitere Inhalte siehe Ployhart/Moliterno (2011), S. 135-141.

Mitarbeitervernetzung oder Arbeitsstruktur, bedingt. Diese Faktoren determinieren die notwendige Koordination und Wechselbeziehungen zwischen den Individuen (KSAOs), welche die Grundlage für die Entstehung der Humankapitalressourcen bilden (vgl. Nyberg et al., 2014, S. 323). Es konnten zudem in ihrer Rezension insbesondere drei übergeordnete Kontextdimensionen für die Entstehung der Humankapitalressourcen herausarbeitet werden:

- Der globale Kontext, z. B. Unternehmenseigenschaften oder der Unternehmenssitz,
- der Führungskontext auf der Managementebene, z. B. die Rolle des Vorsitzenden, sowie die Organisationsaktivitäten, z. B. Fusionen oder die F&E, und
- Aktivitäten, die das Wesen der Humankapitalressourcen formen, z. B. das Personalmanagement (vgl. Nyberg et al., 2014, S. 321-324).

Konform mit der bestehenden Literatur werden der Führungskontext und die unternehmensbezogenen Aktivitäten eingehender betrachtet: Der Arbeitsdirektor ist als ein gleichberechtigtes Mitglied in dem Vertretungsorgan für die Konzipierung des Personalmanagements verantwortlich. Demnach können der Arbeitsdirektor und das Personalmanagement als die essentiellen Kontextfaktoren der Humankapitalressourcen betrachtet werden.<sup>44</sup>

#### **3.2.4.3.3 Humankapitalressourcen aus der wissensbasierten Perspektive**

Die Verknüpfung der theoretischen Grundlagen des Ansatzes der Humankapitalressourcen mit der wissensbasierten Perspektive ist in der Literatur verbreitet und soll auch an dieser Stelle seine Anwendung finden. Diese Verbindung integriert zusätzliche Erkenntnisse über die Entwicklung neuer Unternehmensfähigkeiten durch die Integration des Mitarbeiterwissens (vgl. Grant, 1997, S. 452).

Jedes Unternehmen ist mit heterogenen Mitarbeitern ausgestattet, wonach sich dessen unternehmensbezogenen Informations- und Wissensbestände voneinander unterscheiden (vgl. Kogut/Zander, 1992). Die gesamten Wissensressourcen eines Unternehmens werden als intellektuelles Kapital bezeichnet (vgl. Nahapiet/Ghoshal, 1998). Dieses Kapital stellt den Kapitalbestand oder die

---

<sup>44</sup> Siehe hierfür Abschnitt „3.2.4.4.3 Strategisches Personalmanagement und die Humankapitalressourcen“.

Summe des Wissens dar, welches das Unternehmen für seinen Wertschöpfungsprozess anwenden kann (vgl. Youndt/Subramaniam/Snell, 2004, S. 338; Kok, 2007, S. 184, 186). Die Forschungsliteratur beschreibt dafür die Unternehmensmitglieder, das Beziehungskapital und Unternehmenskapital als die wesentlichen Elemente des intellektuellen Kapitals (siehe z. B. Roos/Roos, 1997; Sveiby, 1997; Bontis, 1998; Nahapiet/Ghoshal, 1998; Nerdrum/Truls, 2001; Bollen/Vergauwen/Schnieders, 2005; Subramaniam/Youndt, 2005; Viedma Marti, 2007; Lim/Ryu, 2013). Die einzelnen Bestandteile werden zum besseren Verständnis kurz erläutert.

Die Unternehmensmitglieder können dem Unternehmen ihre Fertigkeiten und ihr Wissen zur Verfügung stellen (vgl. Roos/Roos, 1997; Sveiby, 1997; Bontis, 1998; Nahapiet/Ghoshal, 1998; Nerdrum/Truls, 2001; Bollen/Vergauwen/Schnieders, 2005; Subramaniam/Youndt, 2005; Viedma Marti, 2007; Lim/Ryu, 2013).

Insofern ist der Kapitalbestand eines Unternehmens in seiner Zusammensetzung einmalig, weil die Unternehmensmitglieder heterogene Informationen und Wissensbestände mitbringen (vgl. Kogut/Zander, 1992, S. 387). Dabei geben die Unternehmensmitglieder nur soviel Informationen und Wissen weiter, wie sie bereit sind weiterzugeben. Das Unternehmen profitiert nur dann von den Individuen, wenn es einen Zugriff auf deren Eigenschaften besitzt und infolgedessen sie für die eigenen Ziele verwenden kann (vgl. Amit/Schoemaker, 1993; Roos/Roos, 1997; Bontis et al., 1999).

Das Beziehungskapital umfasst die internen und externen Beziehungen der Unternehmensmitglieder z. B. zu den Lieferanten, den Kunden oder anderen Mitarbeitern (vgl. Roos/Roos, 1997; Sveiby, 1997; Bontis, 1998; Nahapiet/Ghoshal, 1998; Nerdrum/Truls, 2001; Bollen/Vergauwen/Schnieders, 2005; Subramaniam/Youndt, 2005; Viedma Marti, 2007; Lim/Ryu, 2013). In einem Wertschöpfungsprozess kann das individuelle Wissen mit anderen Wissensträgern innerhalb und/oder außerhalb des Unternehmens kombiniert werden (vgl. Roos/Roos, 1997, S. 3). Demgemäß stellt das intellektuelle Kapital mehr als die Summe der individuellen Eigenschaften dar, wodurch das Wissen des Unternehmens nicht gleich dem Wissen seiner Individuen zu setzen ist (vgl. Nahapiet/Ghoshal, 1998, S. 245, 246). Es entsteht vielmehr durch die Kombination und den Austausch des Wissens (vgl. Nahapiet/Ghoshal, 1998, S. 251). Die Unterschiedlichkeit der Mitarbeiter und die Heterogenität ihrer

Beziehungen stellen daher differenzierte Entwicklungspotentiale für das Unternehmenswissen in Aussicht (vgl. Nonaka/Takeuchi, 1995, S. 10, 15).

Das Unternehmenskapital basiert auf dem Unternehmenswissen und vereint z. B. unternehmensspezifische Datenbanken, Prozesse, Unternehmenshandbücher, Patente, Rechte, Marken und die F&E (vgl. Roos/Roos, 1997; Sveiby, 1997; Bontis, 1998; Nerdrum/Truls, 2001; Bollen/Vergauwen/Schnieders, 2005; Subramaniam/Youndt, 2005; Viedma Marti, 2007; Lim/Ryu, 2013). Ein solches Unternehmenskapital bildet konkret das unternehmensspezifische Ergebnis eines Wertschöpfungsprozesses ab, bei dem die Individuen und Kollektive ihr Wissen in das Unternehmen eingebracht haben. Das Resultat dieses Prozesses stellen z. B. Innovationen dar (vgl. Nonaka, 1994, S. 14, 15; Bontis et al., 1999, S. 397), um die Anforderungen des Marktes, der Technologieentwicklung und des Wettbewerbs zu erfüllen (vgl. Lawson/Samson, 2001, S. 381).<sup>45</sup>

Subramaniam/Youndt (2005) erforschen den Zusammenhang des intellektuellen Kapitals, basierend auf den drei Bestandteilen, und der Innovationsleistung. Die Autoren finden einen negativen Einfluss der Mitarbeiter zu den Innovationen. Darüber hinaus besitzt das Sozialkapital der Unternehmensmitglieder einen positiven Einfluss auf die Innovationen (vgl. Subramaniam/Youndt, 2005, S. 456-458). Demgemäß kann die Ansicht gestärkt werden, dass die Innovationsleistung des Unternehmens eng mit dem Wissen seiner Mitarbeiter verbunden ist (vgl. Falk, 2005, S. 3, 4; Subramaniam/Youndt, 2005, S. 450).

### **Parallelen zwischen den Humankapitalressourcen und dem intellektuellen Kapital**

Der Ansatz der Humankapitalressourcen und das intellektuelle Kapital greifen auf den Stellenwert der Unternehmensmitglieder zurück. Bei einer genaueren Betrachtung ist auffällig, dass sich beide Literaturströme auf unterschiedliche Begriffsdeutungen beziehen, die im Kern eine sehr ähnliche Ausrichtung aufweisen. Deswegen erscheint eine Symbiose theoretisch zielführend.

Die jüngere Literatur zu den Humankapitalressourcen wählt die KSAOs als den wesentlichen Ausgangspunkt und unterscheidet sie von den Humanressourcen sowie Humankapitalressourcen (siehe z. B. Coff/Krscynski, 2011;

---

<sup>45</sup> Weitere Konzeptualisierungen, deren Messungen sowie deren Vor- und Nachteile zeigen Scholz/Stein/Bechtel (2011).

Ployhart/Moliterno, 2011; Ployhart et al., 2014). Das intellektuelle Kapital folgt weitestgehend dem Erklärungsansatz von Becker (1962), bei dem die KSAOs und die Humanressourcen eher synonym verwendet werden, und betrachtet die Unternehmensmitglieder. Bei den definitorischen Betrachtungen ist festzuhalten, dass sich die Perspektive KSAOs mit denen der Unternehmensmitglieder weitestgehend deckt (siehe z. B. Roos/Roos, 1997; Sveiby, 1997; Bontis, 1998; Nahapiet/Ghoshal, 1998; Nerdrum/Truls, 2001; Bollen/Vergauwen/Schnieders, 2005; Subramaniam/Youndt, 2005; Viedma Marti, 2007; Lim/Ryu, 2013). Diese Parallelität ist gleichfalls bei den Humankapitalressourcen zu finden. Die Humankapitalressourcen vereinen die Zugänglichkeit und Zielrelevanz der Ressourcen für das Unternehmen. Das intellektuelle Kapital bezieht sich hierbei auf das Unternehmenskapital, welches sich z. B. Unternehmensprozesse und schutzfähige Erfindungen bezieht. Es könnte somit als ein unternehmensbezogenes Resultat mittels der Zugänglichkeit und des Zielbezuges der Humankapitalressourcen interpretiert werden. Dem Ansatz der Humankapitalressourcen konform sind die Unternehmensprozesse oder die Erfindungen dem Unternehmen zugehörig. Hierbei verweist auch der Ansatz des intellektuellen Kapitals auf die Bedeutung des Zugriffs auf die Informationen und des Wissens der Individuen durch das Unternehmen (vgl. Amit/Schoemaker, 1993; Roos/Roos, 1997; Bontis et al., 1999).

### **Relevanz des Wissens für die unternehmensbezogenen Fähigkeiten**

Für die vorliegende Arbeit ist die Verzahnung des Ansatzes der Humankapitalressourcen und des intellektuellen Kapital zweckgerichtet. Die Parallelen zwischen den KSAOs und den Unternehmensmitgliedern sowie zwischen den Humankapitalressourcen und dem Unternehmenskapital erlauben den Stellenwert des Wissens für die unternehmensbezogenen Fähigkeiten aufzunehmen. Der Zugriff auf die Informationen und das Wissen der Individuen hat eine elementare Bedeutung, weil damit die Lernprozesse und Wissensentstehung im Unternehmen beeinflusst werden können. Die Entwicklung von Prozessen und Produkten basiert auf dem daraus entstandenen Unternehmenswissen (vgl. Nonaka, 1994; Nerdrum/Truls, 2001; Lawson/Samson, 2001). Demnach gestatten die Lernprozesse und Wissensentstehung die Weiterentwicklung vorhandener Fähigkeiten, z. B. eines Produktionsprozesses, anzuregen (vgl. Grant, 1997). In diesem Zusammenhang sind die Eigenschaften



der Unternehmensmitglieder, die zielführend für die Weiterentwicklung der vorhandenen Fähigkeiten (z. B. ein Produktherstellungsprozess) genutzt werden, als Humankapitalressourcen anzusehen (vgl. Ployhart et al., 2014).

In den erschlossenen theoretischen Konzeptionierungen stellen die Unternehmensmitglieder/KSAOs den Ausgangspunkt für die Entstehung des Unternehmenskapitals/der Humankapitalressourcen dar. Die vorliegende Arbeit fokussiert sich im weiteren Verlauf auf die Betrachtung der Individuen (vgl. Nerdrum/Truls, 2001).<sup>46</sup> Eine solche Perspektive ist angemessen, weil das Personalmanagement, als ein wesentlicher Kontextfaktor der Humankapitalressourcen, seine Wirkung auf die Unternehmensmitglieder erhebt. Diese Ausrichtung erlaubt, die Interaktion der Unternehmensmitglieder zu vernachlässigen (vgl. Nerdrum/Truls, 2001, S. 127). Dementsprechend wird in dem Folgekapitel die Relevanz des Personalmanagements für die Individuen, Humankapitalressourcen und unternehmensbezogenen Fähigkeiten dargestellt.

#### **3.2.4.4 Strategisches Personalmanagement in Verantwortung des Arbeitsdirektors**

Die Verwendung der Literatur zum Personalmanagement und den dynamischen Fähigkeiten ermöglicht, die Bedeutung des Ressourcenmanagements für die Humankapitalressourcen und die Innovationsleistung des Unternehmens herauszuarbeiten. Diese Einbettung schafft eine theoretische Beschreibung, welchen Einfluss das Personalmanagementsystem nehmen kann und wonach sich die Ausgestaltung dieses Systems richtet. Dadurch lässt sich der theoretische Einfluss des Arbeitsdirektors auf die Innovationsleistung des Unternehmens hinreichend konkretisieren.

Jedoch sind zuerst die wesentlichen Begrifflichkeiten für das Personalmanagement zu betrachten, bevor die Zusammenhänge zwischen dem Ressourcenmanagement und den dynamischen Fähigkeiten dargelegt werden. An die Bedeutung des Personalmanagements für die Unternehmensmitglieder schließt sich die Charakterisierung der Humankapitalressourcen als dynamische Fähigkeit an.

---

<sup>46</sup> Die Isomorphie der KSAOs und der Humankapitalressourcen wurde bislang nicht empirisch geprüft und wird daher in der Literatur als „Black Box“ bezeichnet.

#### **3.2.4.4.1 Grundlegende Begriffe des Personalmanagements**

Das Personalmanagement ist ein flexibles System, welches die sich verändernden Anforderungen an das Unternehmen berücksichtigen kann und die damit in Verbindung stehende Steuerung der Unternehmensmitglieder vornimmt (vgl. Posthuma et al., 2013, S. 1185). Für die Steuerung bedient sich das System der Personalmanagementpraktiken, welche ein synergetisches Bündel darstellen (vgl. Wright/McMahan/McWilliams, 1994, S. 304; Posthuma et al., 2013, S. 1185). Für die Ausrichtung des Personalmanagements auf eine Innovationsstrategie, die sich im Wesentlichen mit der Ausrichtung der dynamischen Fähigkeiten deckt, sind insbesondere die Rekrutierung, das Karrieremanagement, die Beurteilung, die Vergütung und Weiterbildung als die wesentlichen Personalmanagementpraktiken zu beachten (vgl. Schuler/Jackson, 1987, S. 208, 211 f.). Ein in der Verantwortung des Arbeitsdirektors stehendes Personalmanagement sollte hierfür das Innovationsdenken und Innovationsverhalten der Mitarbeiter stimulieren, um die Innovationsstrategie erfolgreich zu etablieren (vgl. Tan/Nasurdin, 2011, S. 157, 158). Die Ausgestaltung dieses Systems und dessen Auswirkung auf die Unternehmensmitglieder könnten sich grundlegend in der Innovationsleistung des Unternehmens widerspiegeln.

Die Flexibilität des Personalmanagements bezieht sich auf die Fähigkeit des Unternehmens, die Verteilung der Unternehmensmitglieder dynamisch gestalten zu können (vgl. Wright/Snell, 1998, S. 757). In diesem Zusammenhang stehen die strategische Flexibilität, die Mitarbeiterflexibilität und Koordinationsflexibilität in Beziehung (vgl. Sanchez, 1995; Wright/Snell, 1998; Chang et al., 2013). Die strategische Flexibilität beinhaltet verschiedene strategische Alternativen des Unternehmens für den Produktwettbewerb, um die Ungewissheit auf dem fokalen Markt aufzufangen (vgl. Wright/Snell, 1998, S. 765, 768). Die strategische Flexibilität ist kein temporärer Zustand und deswegen könnte das Personalmanagement nachhaltig dazu beitragen, strategische Alternativen zu (weiterzu-)entwickeln und die unternehmensbezogene Anpassungsfähigkeit zu verbessern (vgl. Sanchez, 1995, S. 138; Wright/Snell, 1998, S. 757, 758; Bhattacharya/Gibson/Doty, 2005, S. 5).

Die Mitarbeiterflexibilität bezieht sich auf das Ausmaß, inwiefern die Mitarbeiter für die unterschiedlichen Alternativen eingesetzt werden können. Die Unternehmen sind eher imstande unterschiedliche Strategiealternativen zu

implementieren, wenn die Unternehmensmitglieder die erforderliche Basis an Fertigkeiten und an Wissen mitbringen (vgl. Wright/Snell, 1998, S. 765, 768). Die Personalmanagementpraktiken begünstigen die Mitarbeiterflexibilität, weil sie die Verteilung und Entwicklung der Individuen steuern (vgl. Chang et al., 2013, S. 1928).

Die Koordinationsflexibilität basiert auf dem Ausmaß, in welcher Form das Unternehmen die Strategie anpassen, die Mitarbeiter rekonfigurieren und verteilen kann (vgl. Sanchez, 1995, S. 139, 140; Wright/Snell, 1998, S. 761; Chang et al., 2013, S. 1927). Die Personalmanagementpraktiken können dafür die effektive Verteilung der Mitarbeiter in Bezug auf die Unternehmensstrategie und strategischen Alternativen bewältigen (vgl. Chang et al., 2013, S. 1928). Die Koordinationsflexibilität erweitert die vorhandene Wissensbasis des Unternehmens durch die Rekonfiguration der Individuen (vgl. Chang et al., 2013, S. 1930, 1931).

#### **3.2.4.4.2 Parallelen zwischen dem Personalmanagement und den dynamischen Fähigkeiten**

Auf der Grundlage der begrifflichen Kennzeichnung des Personalmanagements sollen nunmehr die Parallelen dieses Systems mit den dynamischen Fähigkeiten aufgezeigt werden - der strukturelle Vergleich, die Synergie unterschiedlicher Fähigkeiten und die Begriffsdeutungen. Damit wird die unvollständige Erörterung des Personalmanagements als dynamische Fähigkeit gestärkt (siehe z. B. Wright/MacMahan/McWilliams, 1994; Bhattacharya/Gibson/Doty, 2005; Jin/Hopkins/Wittmer, 2010).

#### **Struktureller Vergleich zwischen dem Personalmanagement und den dynamischen Fähigkeiten**

Um die einzelnen Bestandteile des Personalmanagements besser abgrenzen zu können und die Kausalität dieses Systems zu bewahren, schlagen Posthuma et al. (2013) eine theoriegeleitete Architektur vor, die auf den Stufen der Prinzipien, der Richtlinien, der Praktiken (Routinen) und der Produkte basiert. Die Prinzipien legen die Grundlage zur Aufstellung der Richtlinien dar. Diese Bestandteile sind dem strategischen Personalmanagement zuzuordnen, welche die Ausgestaltung und die Implementation der Praktiken determinieren. Durch die Anwendung der Praktiken können in der Folge neue und innovative Produkte durch die

Mitarbeiter kreiert werden (vgl. Posthuma et al., 2013, S. 1186). Diese Hierarchie soll die Kausalität zwischen den einzelnen Bestandteilen sicherstellen.

Die Literatur der dynamischen Fähigkeiten bedient sich ebenfalls einer theoretischen Hierarchie, um die Kausalität zwischen den einzelnen Bestandteilen zu wahren und den Stellenwert dynamischer Fähigkeiten zu stärken (siehe z. B. Teece, 2007; Wang/Ahmed, 2007). Wang/Ahmed (2007) ordnen die unternehmensbezogenen Ressourcen, d. h. auch die Mitarbeiter, hierarchisch in die erste Ebene ein. Die gewöhnlichen Fähigkeiten sind der zweiten Hierarchiestufe zuzuordnen und determinieren die Entwicklung und die Verteilung der Unternehmensmitglieder. In der Folge befinden sich die dynamischen Fähigkeiten auf der obersten Stufe und können die Anpassung der gewöhnlichen Fähigkeiten initiieren.

Die Gegenüberstellung der hierarchischen Struktur zeigt, dass sich die Konzeptionen von Posthuma et al. (2013) und Wang/Ahmed (2007) sehr ähnlich sind. Diese strukturelle Verknüpfung soll im Folgenden kurz dargelegt werden. Das strategische Personalmanagement stellt, nach der zuvor eingeleiteten Definition, eine dynamische Fähigkeit dar und ist demgemäß der dritten Ebene zugehörig. Demzufolge kann die Personalstrategie die Ausrichtung und die Ausgestaltung der Personalmanagementpraktiken formen. Entsprechend würde die Anpassung der Personalmanagementstrategie zugleich eine Veränderung der Personalmanagementpraktiken erfordern. Die gewöhnlichen Fähigkeiten basieren auf den Routinen, welche eine reproduzierbare Eigenschaft aufweisen und die Handlungsfähigkeit des Unternehmens erhalten. Dieser Ansicht zufolge sind die Personalmanagementpraktiken als die gewöhnlichen Fähigkeiten bzw. die Routinen eines strategischen Personalmanagements zu verstehen. Sie gewährleisten die Handlungsfähigkeit dieses Systems. Im Sinne der Hierarchie (siehe Winter, 2003; Zahra/Sapienza/Davidsson, 2006; Karna/Richter/Riesenkampf, 2015; Wilhelm/Schlömer/Maurer, 2015; Fainschmidt et al., 2016) müssen die Personalmanagementpraktiken der zweiten Ebene zugeordnet werden. Diese Praktiken umschließen z. B. die Beurteilung sowie die Weiterbildung, und formen damit die KSAOs. Demzufolge sind diese KSAOs in die erste Ebene einzuordnen.

Aus der hierarchischen Betrachtung heraus stellt das strategische Personalmanagement eine dynamische Fähigkeit dar, dessen Veränderung mit der Anpassung der Personalmanagementpraktiken (z. B. der Art der Weiterbildung) verbunden ist. Hierfür wäre anzunehmen, dass eine solche Veränderung mit tendenziell differenzierten Auswirkungen auf die Mitarbeiter in Verbindung steht.

### **Synergie zwischen den gewöhnlichen und den dynamischen Fähigkeiten aus der Perspektive des Personalmanagements**

Die Literatur der dynamischen Fähigkeiten argumentiert konzeptionell und zeigt empirisch positive Effekte der gewöhnlichen und der dynamischen Fähigkeiten (vgl. Karna/Richter/Riesenkampf, 2015; Wilhelm/Schlömer/Maurer, 2015; Fainschmidt et al., 2016). Diese Verknüpfung lässt sich damit belegen, dass die gewöhnlichen Fähigkeiten die Handlungsfähigkeit des Unternehmens sichern. Darüber hinaus können die dynamischen Fähigkeiten eine positive Veränderung der gewöhnlichen Fähigkeiten bewirken, indem aussichtsreiche Chancen ergriffen werden können. Jedoch führt die Literatur keinen gesonderten Mechanismus für die Stimmigkeit der gewöhnlichen und dynamischen Fähigkeiten ein. Dies könnte ein Anlass sein, den dynamischen Fähigkeiten eine Tautologie zu unterstellen, dass sie generell einen positiven Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit besitzen (vgl. Barreto, 2010).

Im Gegensatz dazu konzentriert sich ein Teil der älteren Literatur zum Personalmanagement auf die Konsistenz der Personalmanagementpraktiken untereinander, auf ihre Verbindung zu der Unternehmensstrategie und ihre Verknüpfung zu dem Unternehmenserfolg. Entlang dieser Forschung haben sich unterschiedliche Betrachtungsperspektiven herauskristallisiert, die den universalistischen oder Best-Practices-Ansatz (siehe z. B. Huselid, 1995; Becker/Huselid, 1998), den Kontingenzansatz (siehe z. B. Schuler/Jackson, 1987) und den konfiguralen Ansatz (siehe z. B. MacDuffie, 1995) einschließen. Der Best-Practices-Ansatz nimmt an, dass manche Praktiken mehr als andere Praktiken zu dem Unternehmenserfolg beitragen. Der Kontingenzansatz blickt auf die Konsistenz der Praktiken in Verbindung mit der strategischen Ausrichtung und dem Unternehmenserfolg. Der konfigurale Ansatz fokussiert auf die Effektivität des strategischen Personalmanagements, welches von dem vertikalen (externen) und horizontalen (internen) Fit abhängig ist. Der horizontale Fit belegt

die Konsistenz der Praktiken untereinander, während der vertikale Fit die Stimmigkeit des Personalmanagements mit der Unternehmensstrategie betrachtet (vgl. Delery/Doty, 1996, S. 804 f.).

In seiner Studie kann MacDuffie (1995) aufzeigen, dass einzelne Personalmanagementpraktiken und ein Bündel von sich konsistenten Praktiken positiv zu dem Unternehmenserfolg beitragen (vgl. MacDuffie, 1995, S. 217). Ebenfalls findet Huselid (1995) erste Effekte für den horizontalen Fit der Praktiken und den vertikalen Fit der Personalmanagementpraktiken mit der Unternehmensstrategie, welche den Unternehmenserfolg stützen (vgl. Huselid, 1995, S. 636, 667). Delery/Doty (1996) untersuchen alle drei Ansätze für das strategische Personalmanagement und sie finden Hinweise für den Best-Practices-Ansatz, bei dem drei Praktiken stark mit dem Unternehmenserfolg korrelieren, für den horizontalen Fit zwischen den Praktiken und für den vertikalen Fit der Praktiken mit der Unternehmensstrategie (vgl. Delery/Doty, 1996, S. 825 f.).

Die Erkenntnisse aus dieser Literatur sind in der Weise zu interpretieren, dass die Anpassung der Unternehmensstrategie zugleich eine systematische Anpassung des strategischen Personalmanagements benötigt (vgl. Posthuma et al., 2013).

Wenn das Personalmanagement auf in sich konsistenten Personalmanagementpraktiken basiert und diese Praktiken (als gewöhnliche Fähigkeiten) eine Stimmigkeit mit der Unternehmensstrategie (als dynamische Fähigkeit) aufweisen, können positive Effekte für das Unternehmen entstehen. Diese Gegebenheit lässt die Forschungsliteratur annehmen, dass die Personalmanagementpraktiken eine Quelle von Wettbewerbsvorteilen liefern (vgl. Huselid, 1995).

Während der Ansatz der dynamischen Fähigkeiten den gewöhnlichen und dynamischen Fähigkeiten grundsätzlich positive Einflüsse für das Unternehmen zuträgt, verweist die Literatur zum Personalmanagement auf die Stimmigkeit des strategischen Personalmanagements mit der Unternehmensstrategie. Daher hängt der positive Einfluss dieses Systems von seiner Kongruenz ab und dürfte ebenso negative Auswirkungen veranlassen. Beide Ansätze gehen konform, dass die dynamischen Fähigkeiten bzw. das strategische Personalmanagement ohne die gewöhnlichen Fähigkeiten bzw. die Personalmanagementpraktiken nicht aufrechterhalten werden können.

## **Parallelen in der Begriffsdeutung**

Mit Blick auf die Ausführungen von Teece/Pisano/Shuen (1997) ist zu resümieren, dass die Begriffsbestimmung der „Fähigkeit“ im Grundsatz auf das Anpassen, das Integrieren und das Rekonfigurieren der Ressourcen ausgerichtet ist. Das strategische Personalmanagement fokussiert sich auf die Unternehmensmitglieder und damit auf einen essentiellen Bestandteil der unternehmensspezifischen Ressourcen.

Teece/Pisano/Shuen (1997) verstehen unter „dynamisch“ die Anpassung der Fähigkeiten und der Ressourcen, um die Entwicklung von Produkten zu ermöglichen. Dabei stellen die Produkte endgültige Güter oder Dienstleistungen dar, welche durch die Anwendung der Fähigkeiten hervorgebracht werden können. Für das strategische Personalmanagement hat diese Ausrichtung zur Folge, dass „dynamisch“ an die flexible Anpassungsfähigkeit der Mitarbeiter anknüpft, die erforderlichen Fertigkeiten und das notwendige Wissen für die Weiterentwicklung von Produkten bereitzustellen. Dafür können die Personalmanagementpraktiken die Unternehmensmitglieder mit den entsprechenden Eigenschaften ausstatten, welche für die Produktentwicklung erforderlich sind (vgl. Teece, 2007). Die Konzeption der dynamischen Fähigkeiten ist demnach mit dem strategischen Personalmanagement kongruent.

Die Managerfähigkeiten stellen den wesentlichen Treiber für die Ausgestaltung der dynamischen Fähigkeiten dar. Diese Managereigenschaften umfassen das managerbezogene Humankapital, das managerbezogene Sozialkapital und die managerbezogene Kognition (vgl. Adner/Helfat, 2003). Dementsprechend verweisen die dynamischen Fähigkeiten stets auf die kollektiven Eigenschaften des Managements. In der vorliegenden Arbeit wird auf den Arbeitsdirektor fokussiert und unterstellt, dass die dynamischen Managerfähigkeiten des Arbeitsdirektors (dynamische Arbeitsdirektorfähigkeiten) einen Einfluss auf die Humankapitalressourcen nehmen. Diese Sichtweise erfordert zum einen, dass die Humankapitalressourcen den dynamischen Fähigkeiten argumentativ „gleichgestellt“ sind. Zum anderen wird von der kollektiven Managementbetrachtung Abstand genommen. Die individuelle Sichtweise erscheint nachvollziehbar, weil der Arbeitsdirektor das verantwortliche Mitglied im Vorstand für die Ausgestaltung des strategischen Personalmanagements ist. Diesem Aspekt folgend prägen die dynamischen Arbeitsdirektorfähigkeiten die

Konzipierung des Personalmanagements anhand von Sensing, Seizing und der Rekonfiguration der erforderlichen Ressourcen. Mithilfe des Personalmanagements kann der Arbeitsdirektor dazu beitragen, die Weiterentwicklung unternehmensbezogener Fähigkeiten voranzutreiben.

Das strategische Personalmanagement stellt zusammenfassend eine dynamische Fähigkeit des Unternehmens dar, danach soweit die Mitarbeitereigenschaften in Anlehnung an die sich verändernden Anforderungen angepasst werden (vgl. Wright/MacMahan/McWilliams, 1994, S. 315; Bhattacharya/Gibson/Doty, 2005, S. 2; Jin/Hopkins/Wittmer, 2010, S. 942). Seinen strategischen Stellenwert erhält das Personalmanagement durch die Verbundenheit der Personalmanagementpraktiken mit den strategischen Managementprozessen, indem das System die Entwicklung von strategischen Alternativen unterstützen kann. Demzufolge beinhalten die wesentlichen Elemente des strategischen Personalmanagements die Entscheidung über die Ausgestaltung der Personalmanagementpraktiken, die Zusammensetzung der Mitarbeiter und die Effektivität des Personalmanagements in Bezug zu den vorhandenen Unternehmensstrategien (vgl. Wright/McMahan, 1992, S. 298, 299). Diese Sichtweise deckt sich ebenfalls mit den dynamischen Fähigkeiten nach Teece/Pisano/Shuen (1997) und Teece (2007).

#### **3.2.4.4.3 Strategisches Personalmanagement und die Humankapitalressourcen**

Im bisherigen Verlauf der Arbeit wurde argumentiert, dass der Arbeitsdirektor und das Personalmanagement wichtige Kontextfaktoren der Humankapitalressourcen darstellen. An dieser Stelle wird angeknüpft und geklärt, welche Bedeutung die Ausgestaltung des Personalmanagements besitzt. Vor diesem Hintergrund soll auf die Relevanz des Arbeitsdirektors eingegangen werden. Im Anschluss dient die Beschreibung empirischer Erkenntnisse zu dem Personalmanagement und den Unternehmensmitgliedern. Diese Ausführungen werden genutzt, um die Humankapitalressourcen als eine spezifische Form der dynamischen Fähigkeiten zu charakterisieren.

##### **3.2.4.4.3.1 Relevanz des Arbeitsdirektors**

Das Mitbestimmungsgesetz 1976 ist von Gesellschaften anzuwenden, die mehr als 2.000 inländische Beschäftigte aufweisen. Infolgedessen muss der Aufsichtsrat



paritätisch besetzt und ein Arbeitsdirektor als ein gleichberechtigtes Vorstandsmitglied bestellt werden (vgl. § 1 Absatz 1 MitbestG; Bachner, 2012). Verschiedene Befragungen konnten die Zuständigkeiten des Arbeitsdirektors ermitteln, die sich im Kern auf das Personalwesen, die Arbeitssicherheit und die Sozialpolitik belaufen (vgl. Jungbluth, 1951; Wagner, 1993; Raiser, 2002). Allerdings legt die weitere Forschung ihren Fokus auf die ökonomische Bedeutung der Unternehmensmitbestimmung (siehe z. B. FitzRoy/Kraft, 1993; Schmid/Seeger, 1998; Gorton/Schmid, 2000; Gorton/Schmid, 2004; Petry, 2009) und vernachlässigt den potentiellen Stellenwert des Arbeitsdirektors.

Dieser Umstand ist kritikwürdig, weil der Arbeitsdirektor als Vorstandsmitglied an der Unternehmensausrichtung mitwirkt und zusätzlich für das Management der Unternehmensmitglieder verantwortlich ist. Diese Verbindung legt nahe, dass nicht nur der gesamte Vorstand, sondern vor allem der Arbeitsdirektor eine wichtige Einflussgröße in dem Unternehmen darstellt. Die vorliegende Arbeit greift diese Besonderheit auf und beschreibt infolgedessen den Arbeitsdirektor und das Personalmanagement als die wesentlichen Kontextfaktoren der Humankapitalressourcen bzw. ihrer Herausbildung.

Die Zuständigkeiten des Arbeitsdirektors lassen einen wesentlichen Einfluss auf die Ausgestaltung des Personalmanagements vermuten. Die Sichtweise der Personalmanagementarchitektur offenbart, dass sich die Personalmanagementstrategie auf der gleichen (theoretischen) Ebene wie die Unternehmensstrategie wiederfindet. Vor diesem Hintergrund begrüßt die Personalmanagementliteratur die Konzeptionierung des strategischen Personalmanagements, wenn die Personalmanagementpraktiken untereinander stimmig sind, eine Stimmigkeit zwischen den Praktiken und der Unternehmensstrategie vorliegt. Demzufolge sollten die Zuständigkeiten des Arbeitsdirektors nicht losgelöst von der Unternehmensstrategie betrachtet werden, weil die Effektivität des strategischen Personalmanagements von der Stimmigkeit zur Unternehmensstrategie abhängt.

„Sensing“ und „Seizing“ formen konkret die Unternehmensstrategie (über das Geschäftsmodell) dahingehend, dass die Identifikation und die Ergreifung von Chancen mit einer neuen Ausrichtung des Unternehmens verbunden sind. Hierbei ist festzulegen, welche Märkte bedient, welche Produkte angeboten und welches

Investitionsvolumen dafür bereitgestellt werden soll. Die Fit-Modelle aus der Personalmanagement-Literatur liefern wichtige Erkenntnisse (siehe z. B. MacDuffie, 1995; Huselid, 1995; Delery/Doty, 1996), dass das strategische Personalmanagement auf die Chancen ausgerichtet werden sollte. Aus diesem Grund müssen die identifizierten Chancen und die Veränderung des Geschäftsmodells gleichfalls die Anpassungsfähigkeit des Personalmanagements berücksichtigen.

Die Rekonfiguration bezieht sich auf die Umgestaltung der Ressourcen und der vorhandenen Fähigkeiten (vgl. Teece, 2007). Das Personalmanagement kann ebenso die Rekonfiguration stützen, weil das System die erforderliche Entwicklung und die notwendige Verteilung der Individuen für die strategische Neuausrichtung bereitstellen könnte. Die resultierenden Lernprozesse und Wissensentwicklung forcieren tendenziell die Entwicklung neuer Fähigkeit.

In der Konsequenz stehen für den Arbeitsdirektor die Identifikation, die Ergreifung von Chancen (die Anpassung des Geschäftsmodells), die Rekonfiguration und das strategische Personalmanagement in Beziehung. Demnach ist anzunehmen, dass das Personalmanagement positive Impulse für das Unternehmen liefern kann, wenn es die einzelnen Fähigkeiten unterstützt.

Aus einem kompetenzbasierten Ansatz liefert Alfes (2009) einen ersten Hinweis, wonach die Fähigkeiten der Personalleitung (und damit potentiell des Arbeitsdirektors) einen wichtigen Stellenwert für das strategische Personalmanagement besitzen können. In ihrer Studie wird der Einfluss unterschiedlicher Kompetenzen der Personalleitung auf die strategische Rolle der Personalabteilung in 109 schweizerischen Unternehmen untersucht. Alfes (2009) zeigt konkret folgende Ergebnisse auf:

- Die arbeitsrechtlichen sowie sozialen Kompetenzen der Personalleitung besitzen einen negativen Einfluss und die geschäftsbezogenen sowie strategischen Kompetenzen der Personalleitung besitzen einen positiven Einfluss auf die strategische Rolle der Personalabteilung in dem Unternehmen.
- Die personalwirtschaftlichen, die geschäftsbezogenen und strategischen Kompetenzen der Personalleitung besitzen einen positiven Einfluss auf die

Effektivität der Personalinstrumente und Personalprozesse (vgl. Alfes, 2009, S. 170).

Der ersten Erkenntnis von Alfes (2009) folgend beeinflussen die individuellen Eigenschaften der Personalleitung die strategische Personalmanagementrolle in dem Unternehmen. Prinzipiell könnten hierfür die Ausprägungen des arbeitsdirektorbezogenen Humankapitals, des arbeitsdirektorbezogenen Sozialkapitals und der arbeitsdirektorbezogenen Kognition unterschiedliche Einflüsse des Arbeitsdirektors vermuten lassen. Damit stehen seine individuellen Eigenschaften unmittelbar mit der Fähigkeit in Beziehung, dass die Ausgestaltung des strategischen Personalmanagements positive Effekte erzielt.

Die zweite Erkenntnis legt nahe, dass das arbeitsdirektorbezogene Humankapital, das arbeitsdirektorbezogene Sozialkapital und die arbeitsdirektorbezogene Kognition die Ausgestaltung der Personalmanagementpraktiken prägen. Diese Erkenntnis könnte mit der Stimmigkeit der Personalmanagementpraktiken untereinander und mit ihrer Stimmigkeit zu der Unternehmensstrategie verbunden sein.

Alfes (2009) liefert einen interpretierbaren Hinweis, nach dem die Eigenschaften des Arbeitsdirektors einen wichtigen Einfluss auf die Wahrnehmung und Effektivität der Personalarbeit nehmen können. Dieser Aspekt unterstreicht ebenfalls den Stellenwert der arbeitsdirektorspezifischen Zuständigkeiten. Darüber hinaus dürften unterschiedliche Arbeitsdirektorfähigkeiten mit differenzierten Effekten des Personalmanagements verbunden sein.

#### ***3.2.4.4.3.2 Bedeutung der Personalmanagementpraktiken***

Auf dieser Grundlage ist es nunmehr erforderlich, die Bedeutung der Personalmanagementpraktiken für die Unternehmensmitglieder herauszuarbeiten. Dadurch könnte die Wirkung des arbeitsdirektorbezogenen Handelns für die Lernprozesse und die Wissensentstehung (vgl. Teece, 2007) konkreter herausgearbeitet werden. Im weiteren Verlauf folgt eine kurze Diskussion empirischer Befunde aus der Literatur zum Personalmanagement. Wenn es gelingt, signifikante Einflüsse des Personalmanagements aufzuzeigen, dann können diese auf die Ausgestaltung des Systems und damit auf das Handeln des Arbeitsdirektors zurückgeführt werden. Die folgenden Studien beziehen sich auf den Zusammenhang zwischen den Personalmanagementpraktiken und den

Innovationen (siehe z. B. Laursen/Foss, 2003; Chen/Huang, 2009; Tan/Nasurdin, 2011; Cantner/Gerstlberger/Roy, 2014).<sup>47</sup> Die Ausrichtung auf die Innovationen erscheint sinnvoll, weil sich die Theorien zu den dynamischen Fähigkeiten und dynamischen Managerfähigkeiten auf das innovative Handeln beziehen.

Laursen/Foss (2003) untersuchen die Verbindung des strategischen Personalmanagements zu den Innovationen von dänischen Unternehmen und offenbaren einen positiven Einfluss. Im Detail regen die größere Verantwortung bzw. die Gruppenarbeit, die leistungsbezogene Vergütung und unternehmensspezifische Weiterbildung die Innovationsleistung der Unternehmen an (vgl. Laursen/Foss, 2003, S. 243, 254).

In einer weiteren Studie erforschen Cheng/Huang (2009) den Zusammenhang der Personalmanagementpraktiken, dem Wissensmanagement und den Innovationen in taiwanesischen Unternehmen. Die Autoren zeigen, dass die Bewerberauswahl, die Mitarbeitereinbeziehung und leistungsbezogene Vergütung positiv mit den Innovationen verbunden sind (vgl. Chen/Huang, 2009, S. 110-112).

Tan/Nasurdin (2011) untersuchen den Einfluss der Personalmanagementpraktiken auf die Innovationen in malaysischen Unternehmen. Sie weisen einen positiven Einfluss der Weiterbildung auf die Prozess-, Produkt- und administrativen Innovationen nach.<sup>48</sup> Konkret besitzt die Vergütung eine positive Beziehung zu den administrativen Innovationen, die Rekrutierung einen negativen Einfluss auf die Prozessinnovationen und die Leistungsbeurteilung eine negative Beziehung zu den Produktinnovationen (vgl. Tan/Nasurdin, 2011, S. 162). Im Gegensatz zu Chen/Huang (2009) offenbaren Tan/Nasurdin (2011) gleichfalls negative Effekte der Personalmanagementpraktiken auf die Innovationen.

In ihrer Untersuchung beschäftigen sich Cantner/Gerstlberger/Roy (2014) mit dem Zusammenhang zwischen der Weiterbildung und den Innovationen. Sie finden hierfür einen positiven Einfluss der allgemeinen und unternehmensspezifischen Weiterbildung auf die Innovationsleistung (vgl. Cantner/Gerstlberger/Roy, 2014, S. 16, 17).

---

<sup>47</sup> An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass die Personalmanagementpraktiken nicht voneinander getrennt betrachtet werden sollten (vgl. Laursen/Foss, 2003, S. 257).

<sup>48</sup> Unter administrativen Innovationen werden administrative Prozesse und Systeme verstanden, die z. B. auf Beurteilungs- und Informationssystemen basieren.

Im Folgenden werden die Ergebnisse noch einmal zusammengefasst und diskutiert. Die Personalfindung beinhaltet die Auswahl und die Einstellung der potentiellen Unternehmensmitglieder (vgl. Kim/Ployhart, 2014, S. 363). Für diese Rekrutierung liefern die Untersuchungen sowohl positive als auch negative Effekte für die Innovationen. Demzufolge spielt die Auswahl der Unternehmensmitglieder eine wesentliche Rolle, inwieweit die Individuen zu der Wissensentstehung beitragen können (vgl. Chen/Huang, 2009, S. 106, 107; Chang et al., 2013, S. 1930). Hierbei ist es erforderlich, dass sich die neuen Mitarbeiter effektiv in das Unternehmen und in die Wissensentwicklung einfügen. Vor diesem Hintergrund könnte das Unternehmen von den Fertigkeiten und dem Wissen der neuen Unternehmensmitglieder profitieren (vgl. Scarbrough, 2003; Chen/Huang, 2009). Die besondere Herausforderung des Arbeitsdirektors besteht darin, unter der Globalisierung, den stetig wachsenden Anforderungen an die Produkte und dem „War of Talents“ die aussichtreichsten Fachspezialisten für das Unternehmen zu gewinnen. Dafür sind unterschiedliche Anreize nötig, die das fokale Unternehmen für potentielle Mitarbeiter attraktiver als die Wettbewerber darstellt. Einen wesentlichen Kern nimmt dabei das Personalmanagement ein. Die Literatur argumentiert, dass dieses System firmenspezifisch ist und somit nicht einfach vom Wettbewerb kopiert werden kann. Aus diesem Grund wird dem Personalmanagement auch eine mögliche Quelle von Wettbewerbsvorteilen zugesprochen (vgl. Huselid/Jackson/Schuler, 1997, S. 173). Ferner kann das Personalmanagement menschliche Ressourcen hervorbringen, die ebenfalls eine potentielle Quelle von Wettbewerbsvorteilen hervorbringt (vgl. Carmeli/Tishler, 2004, S. 1260).

Die Studien lassen vermuten, dass die größere individuelle Verantwortung einen positiven Effekt auf die Innovationsleistung besitzen kann. Die Individuen sind eher angehalten, anfallende Probleme selber zu lösen und mit in die Entscheidungen über deren Arbeitsumfeld eingeschlossen zu werden. Dieser Aspekt stärkt tendenziell die Verwirklichung der Mitarbeiterziele. Die individuelle Verantwortung könnte das Wohlbefinden und die Wertschätzung der Mitarbeiter festigen, wovon die Entwicklung neuer Ideen, die individuellen Lernprozesse und der Wissensaustausch profitieren. Damit nimmt potentiell die Entwicklung von Innovationen zu (vgl. Chen/Huang, 2009, S. 106). Allerdings könnten fehlende Fertigkeiten und unzureichendes Wissen der Individuen das

Konzept der individuellen Verantwortung relativieren. Demnach dürften das Wohlbefinden und die Wertschätzung tendenziell abnehmen, welches die Lernprozesse und die Wissensentstehung beschränken. Auf dieser Basis sollte ein wertschätzendes und herausforderndes Personalmanagement im Fokus des Arbeitsdirektors stehen. Dieses System kann die Motivation und Leistungsfähigkeit der Individuen, und dadurch des gesamten Unternehmens, nachhaltig steigern (vgl. Huselid/Jackson/Schuler, 1997)

Für die Mitarbeiterbeurteilung zeigt die Forschung vor allem negative Effekte. Diese Gegebenheit könnte mit einer Reduktion der Mitarbeitermotivation in Verbindung stehen, weil z. B. die eigenen Ziele nicht erreicht wurden oder der Beurteilungsprozess durch den Vorgesetzten nicht objektiv war (z. B. Bevorzugung anderer Individuen oder persönliche Diskrepanzen). Die abnehmende Motivation dürfte sich negativ auf die eigene Leistungsbereitschaft auswirken, neue Ideen zu entwickeln, die Lernprozesse anzustoßen und zur Wissensentstehung beizutragen (vgl. Chen/Huang, 2009; Tan/Nasurdin, 2011). Demnach könnte das Innovationspotential einem negativen Einfluss unterliegen. Folglich ist ein wertschätzendes und herausforderndes Personalmanagement nicht ausreichend, um die Innovationskraft des Unternehmens zu stärken. Vielmehr muss das System gewährleisten, objektive und auf das Individuum abgestimmte Prozesse zu integrieren. Demnach befindet sich der Arbeitsdirektor in einem Spannungsfeld zwischen der Standardisierung und Individualisierung. Eine praktische Möglichkeit stellt hierfür die individuelle Zielvereinbarung dar. Diese greift auf standardisierte Bewertungskriterien für die Mitarbeiterbeurteilung zurück und bietet zugleich genügend Spielraum, um die Zielaufstellung und Zielbewertung zu individualisieren.

Einen konsistent positiven Einfluss liefert die leistungsbezogene Vergütung auf die Innovationen. Konkret kann die individuelle Motivation durch finanzielle Anreize gesteigert werden, herausfordernde Aufgaben anzunehmen, das eigene Wissen weiterzugeben und die Lernprozesse zu bereichern (vgl. Chen Huang, 2009, S. 106). Deswegen könnte die leistungsbezogene Vergütung zur unternehmensbezogenen Wissensentwicklung und zur Entwicklung von Innovation beitragen. Allerdings dürften eine geringere Bezahlung und schwer zu erreichende Ziele die Motivation der Individuen reduzieren. Damit würden tendenziell die Lernprozesse und Wissensentstehung abnehmen. Für den

Arbeitsdirektor dürfte die Kombination aus fester und variabler Vergütung (z. B. Bonus) von elementarer Bedeutung sein. Insbesondere die variable Vergütung ermöglicht über ein Bonusprinzip oder die Zielerreichung individuelle Leistungs- und Karriereanreize aufzustellen (vgl. Nyberg/Pieper/Trevor, 2014).

Mit Blick auf die Weiterbildung zeigen die Untersuchungen, dass die Weiterentwicklung der Unternehmensmitglieder positive Effekte für die Innovationen bereitstellen. Demnach könnte die Weiterbildung die vorhandenen Fertigkeiten und das vorhandene Wissen der Individuen erweitern (vgl. Chen/Huang, 2009, S. 107; Jin/Hopkins/Wittmer, 2010, S. 942). Damit steigt tendenziell das Potential für neue Ideen und Lösungsansätze (vgl. Liu et al., 2013, S. 5; Cantner/Gerstlberger/Roy, 2014, S. 7, 9). Anhand nachhaltiger Investitionen in die Weiterbildungen könnten die Unternehmen kontinuierliche Lernorganisationen erschaffen. Solche Organisationen regen eher die Lernprozesse an, verbessern nachhaltig die Fertigkeiten sowie das Wissen und stärken dadurch das unternehmensbezogene Innovationspotential (vgl. Laursen/Foss, 2003, S. 248; Liu et al., 2013, S. 5; Kim/Ployhart, 2014, S. 363). Dementsprechend stellt die Weiterbildung einen zentralen Baustein für wissensintensive Unternehmen dar, um die Innovationskraft zu stärken. Für den Arbeitsdirektor sind dafür zwei wesentliche Elementare zu spezifizieren: Zum einen das angemessene Verhältnis von allgemeinen und firmenspezifischen Weiterbildungen (vgl. Becker, 1962, 1975). Das allgemeine Training bezieht sich z. B. auf Workshops, die Kommunikation oder den Vertrieb (vgl. Cantner/Gerstlberger/Roy, 2014, S. 9). Die firmenspezifische Weiterbildung integriert z. B. fachliche Instruktionen und neue Softwarelösungen (vgl. Cantner/Gerstlberger/Roy, 2014, S. 9). In diesem Sinne ist eine strategische Planung durch den Arbeitsdirektor von Vorteil, um den zukünftigen Wissensbedarf besser steuern zu können.

Zum anderen tritt das individuelle Investitionsvolumen hervor. Das Unternehmen erwartet für seine Investition einen „Gegenwert“, welcher zumeist durch gesteigertes Fachwissen und Methoden- oder Fachkenntnisse der Individuen erbracht wird. Damit erhofft sich das Unternehmen eine zukünftige Stärkung der Lernprozesse und der Wissensentstehung. Demgegenüber argumentiert die Literatur, dass mit dem zusätzlichen Aufwand an Weiterbildungskosten auch die Unternehmensgewinne sinken können. Zudem zeigen sich die Rückflüsse der

Weiterbildung weniger monetär und sind somit schwieriger zu beziffern (vgl. Aragón-Sánchez/Barba-Aragón/Sanz-Valle, 2003, S. 970). Eine Möglichkeit, die Weiterbildungskosten des Unternehmens zu reduzieren, erlaubt das Co-Investment-Modell. Hierbei übernimmt der Arbeitgeber nur einen gewissen Teil der Weiterbildungskosten, dessen Höhe von dem Endergebnis des Mitarbeiters abhängig ist. Dies steigert die Motivation des Mitarbeiters, die Weiterbildung mit dem bestmöglichen Resultat abzuschließen. Der Arbeitgeber profitiert, weil er nicht das gesamte Investment tragen muss.<sup>49</sup>

Konsequenterweise liefert die Literatur wichtige Erkenntnisse, dass die Ausgestaltung des Personalmanagements einen elementaren Einfluss auf die Unternehmensmitglieder besitzen kann. Dabei bestehen potentiell positive und negative Zusammenhänge. Hieraus wird ersichtlich, welchen Stellenwert die Ausgestaltung des Personalmanagements für die Unternehmensmitglieder und möglicherweise für die Wissensentstehung besitzen kann. Allerdings bleibt bei den gezeigten Studien eine empirische Prüfung der Zusammenhänge zwischen den Personalmanagementpraktiken, den Lernprozessen und dem Wissen offen. Diese Beziehung ist insbesondere für wissensintensive Unternehmen von großer Bedeutung, die häufig eine Innovationsstrategie verfolgen. Dieser Aspekt ist kritisch zu sehen, weil die Argumentation, dass die Entwicklung von Fähigkeiten von den Lernprozessen, der Wissensweitergabe und der Wissensentstehung abhängt, nicht empirisch belegt werden kann.

In der Literatur zum Personalmanagement sind immerhin erste Untersuchungen zu finden, die sich den Beziehungen zwischen den Personalmanagementpraktiken, dem Wissen und den Innovationen widmen. Hierfür zeigen Hatch/Dyer (2004) auf, dass die Bewerberauswahl sowie die Weiterbildung die Lernprozesse verbessern und damit die Leistungsfähigkeit stärken können (vgl. Hatch/Dyer, 2004, S. 1155, 1166, 1167).

Für die Innovationsleistung liefern Chen/Huang (2009) einen konkreten Befund, dass das Wissensmanagement einen positiven Effekt auf die Innovationen besitzt (vgl. Chen/Huang, 2009, S. 112). Dieser Befund wird von Tan/Nasurdin (2011)

---

<sup>49</sup> Für die Ausgestaltung des Personalmanagements, z. B. die Vergütung oder Weiterbildung, sind die Interessen des Betriebsrates als Arbeitnehmervertreter mit aufzunehmen. Dafür werden zumeist Betriebsvereinbarungen zwischen dem Arbeitgeber und dem Betriebsrat geschlossen, welche verbindlich für das Unternehmen und/oder einen gesamten Konzern bindende Wirkung besitzen.



gestärkt, weil die Weiterbildung einen positiven Einfluss auf das Wissensmanagement und das Wissensmanagement einen positiven Einfluss auf die Prozessinnovationen aufweisen (vgl. Tan/Nasurdin, 2011, S. 163, 164).

Demzufolge besitzen die Lernprozesse und das Wissensmanagement einen wichtigen Stellenwert für die Entwicklung von Innovationen. Diese Befunde stärken ebenfalls die Auffassung, dass die Personalmanagementpraktiken mit den Innovationen in Verbindung stehen. Eine solche Annahme ist konform mit der argumentativen Ausrichtung von Teece (2007), dass das strategische Personalmanagement durch verschiedene Anreize die Lernprozesse und die Wissensentstehung prägen können. Die Forschungsergebnisse legen konsequenterweise nahe, dass die Ausgestaltung des Personalmanagements einen weitreichenden Einfluss auf die Innovationsleistung des Unternehmens nehmen könnte. Deshalb bestehen Argumente dafür, wonach die Fähigkeiten des Arbeitsdirektors die Aufstellung des Personalmanagements prägen und damit wesentlich zur Innovationsleistung beitragen oder diese reduzieren.

Die Ansicht des strategischen Personalmanagements als ein dynamisches System kann durch verschiedene, empirische Befunde gestärkt werden (siehe z. B. Bhattacharya/Gibson/Doty, 2005; Jin/Hopkins/Wittmer, 2010; Chang et al., 2013). In Ihrer Untersuchung weisen Bhattacharya/Gibson/Doty (2005) positive Einflüsse der Mitarbeiterflexibilität und der Flexibilität der Personalmanagementpraktiken auf die Unternehmensleistung nach (vgl. Bhattacharya/Gibson/Doty, 2005, S. 3, 10 f.). Diese Befunde sind vor allem mit Jin/Hopkins/Wittmer (2010) konform, die eine positive Beziehung der Mitarbeiterflexibilität zur Unternehmensflexibilität aufzeigen. Zudem legen Chang et al. (2013) einen positiven Einfluss der Flexibilität des Personalmanagements auf die Wissensaufnahme offen. Darüber hinaus ist die potenzielle Wissensaufnahme positiv mit der Innovation verknüpft (vgl. Chang et al., 2013, S. 1924).

Die empirischen Befunde können soweit die Ansicht stärken, das Personalmanagement als ein flexibles System zu betrachten. Demnach profitieren die Unternehmensflexibilität tendenziell von der Flexibilität der Personalmanagementpraktiken und die Praktiken von der Mitarbeiterflexibilität. Diese Sichtweise ist bedeutsam, weil die Lernprozesse und das

Wissensmanagement dynamisch sind und eine nachhaltige Entstehung von neuem Wissen ermöglichen können. Damit stellt das Personalmanagement eine wichtige Schnittstelle zur nachhaltigen Wissensentstehung und einen elementaren Bestandteil zur Entwicklung von Innovationen dar.

Mit der Beschreibung der empirischen Befunde aus der Personalmanagementliteratur wird deutlich, welche Wichtigkeit die Ausgestaltung des Personalmanagements für das Unternehmen und für die Individuen besitzt. Dem Arbeitsdirektor ist hierfür ein wesentlicher Faktor zuzutragen, weil er für das Personalmanagement verantwortlich ist. Die unterschiedliche Ausgestaltung des Personalmanagements könnte mit positiven und negativen Einflüssen auf die Innovationsleistung verbunden sein.

#### ***3.2.4.4.3.3 Humankapitalressourcen als dynamische Fähigkeit***

Zunächst ist noch einmal der aktuelle Kenntnisstand zusammenzufassen, bevor die Verbindungen zwischen dem Personalmanagement, den Humankapitalressourcen und den dynamischen Fähigkeiten dargestellt werden.

Das strategische Personalmanagement ist ein flexibles System und verwendet die Personalmanagementpraktiken, um die Verteilung und die Anpassung der Individuen an die sich verändernden Anforderungen zu vollziehen. Die Praktiken können als die gewöhnlichen Fähigkeiten und das strategische Personalmanagement als eine dynamische Fähigkeit angesehen werden.

Den Ausführungen der Literatur folgend erfordert die Anpassung der Unternehmensstrategie zugleich eine Erneuerung des strategischen Personalmanagements, konkret der Personalmanagementstrategie und der Personalmanagementpraktiken. Positive Effekte könnten vor allem dann für das Unternehmen entstehen, wenn das Personalmanagement auf konsistenten Personalmanagementpraktiken beruht und sie eine Stimmigkeit mit der Unternehmensstrategie aufweisen.

Für die Unternehmen liegt die Besonderheit darin begründet, dass sich die Fertigkeiten und das Wissen im Besitz der Mitarbeiter befinden. Demzufolge müssen die Individuen zur Weitergabe, zur Anwendung und Weiterentwicklung ihrer Fertigkeiten sowie ihres Wissens angeregt werden. Diese Notwendigkeit erlaubt das strategische Personalmanagement z. B. durch die leistungsbedingte Vergütung oder Mitarbeiterbeurteilung bereitzustellen. Sie stärken die Motivation

der Unternehmensmitglieder, ihre Fertigkeiten anzuwenden und ihr Wissen weiterzugeben. Aus diesem Grund kann das Personalmanagement einen essentiellen Stellenwert für die Lernprozesse, die Wissensweitergabe und die Wissensentstehung besitzen.

Die KSAOs stellen die Grundlage für die Humankapitalressourcen dar, die das Unternehmen zur Erreichung seiner Ziele verwenden kann (vgl. Ployhart et al., 2014). Dadurch führt die Anpassung der KSAOs durch das strategische Personalmanagement tendenziell zu einer verändernden Basis für die Humankapitalressourcen. Diese Gegebenheit lässt die Literatur argumentieren, dass das Personalmanagement das Wesen der Humankapitalressourcen beeinflussen kann (vgl. Ployhart/Moliterno, 2011; Nyberg et al., 2014; Kim/Ployhart, 2014). In ihrem Artikel zeigen Nyberg et al. (2014), dass die Humankapitalressourcen als eine kausale Verbindung zwischen dem Personalmanagement (und damit den Praktiken) und dem Unternehmenserfolg verwendet werden. Dabei formt das Personalmanagement das Wesen der Humankapitalressourcen, welche wiederum mit den Wettbewerbsvorteilen verknüpft sind. Ein nachhaltiger Wettbewerbsvorteil kann dann entstehen, wenn die Humankapitalressourcen an der Unternehmensstrategie ausgerichtet sind (vgl. Wright/Snell, 1998, S. 758 f.; Nyberg et al., 2014, S. 321-327).

### **Zusammenhang zwischen den Humankapitalressourcen und der Entstehung von Fähigkeiten**

Das strategische Personalmanagement ermöglicht es den Unternehmen, in die KSAOs mithilfe der Rekrutierung, dem Karrieremanagement, Beurteilung, der Vergütung und Entwicklung zu investieren. Damit beeinflusst dieses System in einem gewissen Maß, in welcher Form die Individuen denken, arbeiten, fühlen (vgl. Ployhart/Moliterno, 2011) und ihre Eigenschaften in das Unternehmen einbringen. Da die Individuen den Ursprung des unternehmensbezogenen Wissens darstellen (vgl. Kogut/Zander, 1992, S. 385), ermöglicht das strategische Personalmanagement die potentielle Wissensentstehung zu beeinflussen. Durch die Entwicklung und die Verteilung der Mitarbeiter können verschiedene Informationen sowie unterschiedliches Wissen ausgetauscht und kombiniert werden (vgl. Nahapiet/Ghoshal, 1998, S. 251; Ployhart/Moliterno, 2011, S. 135; Nyberg et al., 2014, S. 323). Die Verknüpfung verschiedener Informationen,

Wissensstände und Ideen determiniert dabei das neue Wissenspotential für das Unternehmen (vgl. Grant, 1997, S. 451).

Das Wissen der Individuen fließt in die unternehmensbezogenen Fähigkeiten, konkret in die gewöhnlichen Fähigkeiten, ein, welche auf die Herstellung von Produkten fokussieren (vgl. Kogut/Zander, 1992; Helfat/Peteraf, 2003; Winter, 2003; Zahra/Sapienza/Davidsson, 2006). Während sich die Fertigkeiten und das Wissen im Besitz der Individuen befinden, sind die Prozesse und die Produkte dem Unternehmen zugehörig. Dieser Aspekt ist auch als Kodifizierung oder Institutionalisierung zu verstehen. Das Wissen innerhalb eines technischen Systems basiert beispielsweise auf der Kodifizierung von implizitem Wissen der Individuen, was durch Ingenieure in Zusammenhang mit einem Produktionsprozess gewonnen wurde (vgl. Leonard-Barton, 1992, S. 113; Rothaermel/Hess, 2007, S. 899). Mit der Herausbildung von neuem Unternehmenswissen wird demzufolge die Entwicklung von Unternehmensfähigkeiten gestützt (vgl. Smith/Collins/Clark, 2005, 347; Kogut/Zander, 1992, S. 391). Daher argumentiert die Literatur, dass das strategische Personalmanagement dann eine Wertschöpfung ermöglicht, wenn es mit weiteren Fähigkeiten, z. B. der Produktherstellung, kombiniert wird (vgl. Amit/Shoemaker, 1993, S. 36; Becker/Gerhart, 1996, S. 782).

Nach dem Ansatz der Humankapitalressourcen ermöglicht der zielgesteuerte Einsatz der Individuen die Herausbildung von Humankapitalressourcen (vgl. Ployhart et al., 2014). Dafür trägt das Personalmanagement eine besondere Verantwortung: Wenn es gelingt, durch den effektiven Mitarbeiterereinsatz neues Wissen zu entwickeln und dieses Wissen mit in die Entwicklung von Fähigkeiten einzubringen, dann entstehen in diesem Prozess unternehmensbezogene Humankapitalressourcen. Dieser Zusammenhang lässt den essentiellen Stellenwert des Arbeitsdirektors hervorheben, weil er die Ausgestaltung des strategischen Personalmanagements verantwortet und somit das Potential zur Wissensentstehung formen könnte. Diese Verknüpfung stärkt die Ansicht, dass das Personalmanagement und der Arbeitsdirektor das Wesen der Humankapitalressourcen formen.

## **Zusammenhang zwischen den Humankapitalressourcen und den dynamischen Fähigkeiten**

Erfolgreiche Unternehmen sind in der Lage, ihre Fähigkeiten stetig zu überarbeiten und neue Fähigkeiten zu entwickeln, um die Marktanforderungen bedienen zu können (vgl. Teece/Pisano/Shuen, 1997; Teece, 2007; Drnevich/Kriauciunas, 2011; Wilhelm/Schlömer/Maurer, 2015). Dieses unternehmensbezogene Verlangen wird durch die dynamischen Fähigkeiten unterstützt, anhand der das Unternehmen mögliche Chancen sowie Bedrohungen identifiziert, Chancen ergreift und die dafür erforderlichen Ressourcen bereitstellt (vgl. Teece, 2007, S. 1324). Demnach erlauben die dynamischen Fähigkeiten, die gewöhnlichen Fähigkeiten anzupassen und die Grundlage für neue Prozesse und Produkte zu schaffen (vgl. Teece, 2012; Wilhelm/Schlömer/Maurer, 2015).

Die Darstellung der Humankapitalressourcen als eine spezifische Form der dynamischen Fähigkeiten impliziert, dass der Arbeitsdirektor in der Lage sein muss, neue Marktchancen zu identifizieren, zu ergreifen und die erforderlichen Ressourcen zusammenstellen zu können. Für die Wahrnehmung dieser einzelnen Fähigkeiten greift er auf seine dynamischen Arbeitsdirektorfähigkeiten zurück.

Die Verbundenheit des strategischen Personalmanagements mit der Unternehmensstrategie trägt dazu bei, die Marktchancen mit in die Ausgestaltung des Personalmanagements einfließen zu lassen (vgl. Wang/Ahmed, 2004; Helfat et al., 2007; Teece, 2007; Wang/Ahmed, 2007). Das strategische Personalmanagement gibt sodann vor, inwieweit die bestehenden Personalmanagementpraktiken zu verändern sind. Wenn es dem Arbeitsdirektor gelingt, das Personalmanagement auf die Marktchancen auszurichten, dann können die Individuen zielgesteuert die Lernprozesse zur Entwicklung von neuem Wissen ausfüllen. Insofern wird eine Grundlage dafür geschaffen, die vorhandenen Prozesse zu verändern und neue Fähigkeiten hervorzubringen (vgl. Kogut/Zander, 1992, S. 384; Nonaka/Takeuchi, 1995, S. 75-82; Teece/Pisano/Shuen, 1997, S. 518-520; Zahra/Sapienza/Davidsson, 2006, S. 921; Wilhelm/Schlömer/Maurer, 2015, S. 331). Das Personalmanagement trägt dazu bei, dass innovative Unternehmen nachhaltig und qualitativ hochwertige Produkte in immer kürzeren Abständen auf den Markt zu bringen können (vgl. Lawson/Samson, 2001, S. 381). Die Humankapitalressourcen erlauben ferner neue Märkte zu entwickeln und eigens neue Marktchancen zu kreieren (vgl.

Lawson/Samson, 2001; Wang/Ahmed, 2004, 2007). Dieser Aspekt ermöglicht es dem Unternehmen, unterschiedliche Strategiealternativen hervorzubringen und differenzierte Strategien zu implementieren (vgl. Wright/McMahan/McWilliams, 1994, S. 315, 316). In der Folge unterscheiden sich die Unternehmen in ihrem strategischen Handeln und in den zugrunde liegenden Innovationen (vgl. Utterback/Abernathy, 1975, S. 640).

Die Humankapitalressourcen stellen eine spezifische Form der dynamischen Fähigkeiten des Unternehmens dar, weil sie die unternehmensbezogenen Anforderungen aufgreifen und die identifizierten Marktchancen umsetzen können. Im Kern ist das Unternehmen davon abhängig, inwieweit der Arbeitsdirektor ein Personalmanagement kreiert, dass die Chancenergreifung und die Rekonfiguration unterstützt (vgl. Wang/Ahmed, 2007; Wright/Coff/Moliterno, 2014; Greer/Lusch/Hitt, 2017). Vor diesem Hintergrund können die Humankapitalressourcen die Entwicklung neuer Prozesse und Produkte fördern, welches die Wahrscheinlichkeit von produktbezogenen Innovationen steigert (vgl. Schumpeter, 1942; Teece/Pisano/Shuen, 1997; Kraatz/Zajac, 2001; Rothaermel & Hess, 2007). Dieses Verständnis reiht sich in die theoretische Ausrichtung der dynamischen Fähigkeiten ein (vgl. Teece/Pisano/Shuen, 1997).

### **3.2.4.5 Unternehmensbezogene Innovationsfähigkeit**

Basierend auf der gestellten Forschungsfrage, ob die Eigenschaften des Arbeitsdirektors einen Einfluss auf die Innovationsfähigkeit besitzen, soll im Anschluss die Begrifflichkeit der „Innovation“ näher erläutert werden.

Der Ansatz der dynamischen Fähigkeiten greift im Wesentlichen auf die Fähigkeit des Unternehmens zurück, unter den sich verändernden Marktbedingungen innovative Ergebnisse hervorzubringen und die Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Allerdings liefern die dynamischen Fähigkeiten keinen klaren Bezug, was unter den Innovationen zu verstehen ist. Entsprechend wird der Begriff der „Innovation“ ausführlicher herausgearbeitet.

Bereits Schumpeter (1942) beschreibt das Wesen der Innovationen und betrachtet sie als die Veränderung von Produktionsabläufen durch die Ausnutzung von Erfindungen oder unerprobten Technologien, um neue Dinge herzustellen. Die Umsetzung solcher neuen Dinge ist meist schwierig und zeichnet sich durch eine ökonomische Wertschöpfung aus. Zum einen können neue Dinge mit einer

Abkehr von bisherigen Abläufen und zum anderen mit der fehlenden Akzeptanz z. B. der Kunden einhergehen. Das unternehmerische Können zeigt sich sodann in der Zuversicht, neue Wege zu bestreiten und die Resistenz des Umfelds zu überwinden (vgl. Schumpeter, 1942, S. 132, 133).<sup>50</sup> Dabei erlauben die Innovationen die gegenwärtige und die zukünftige Marktentwicklung mitzugestalten.

Damanpour/Evan (1984) und Damanpour (1987) formulieren die Innovation großzügiger als die Implementierung einer neuen Idee, speziell in einem Gerät, System, Prozess, Programm, in einer Politik oder einer Dienstleistung, die eine Neuheit für das Unternehmen bedeutet. Die Anpassung einer Idee resultiert in einer unternehmensbezogenen Veränderung, welche potentiell die Leistungsfähigkeit beeinflusst (vgl. Damanpour/Evan, 1984, S. 393; Damanpour, 1987, S. 676). Infolgedessen ist die Implementation einer Idee als Vorreiter einer neuen Erfindung zu betrachten, die eine unternehmensbezogene Veränderung hervorruft. Diese Ansicht erweitern Damanpour/Gopalakrishnan (2001), wonach die Innovationen als ein Mittel des Unternehmens fungieren können, um sich dem Umfeld anzupassen oder die Marktveränderung mitzugestalten. Dadurch kann die Effektivität und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen erhalten oder gesteigert werden (vgl. Damanpour/Gopalakrishnan, 2001, S. 47). Eine Innovation erlaubt dann die Handlungsfähigkeit und den Wettbewerbsvorteil des Unternehmens zu stärken, wenn der Kunde die Erfindung akzeptiert (vgl. Lawson/Samson, 2001, S. 381).

Die Innovationsliteratur bezieht ihr Innovationsverständnis weiterführend auf die Beziehung spezieller Innovationstypen: Die Prozessinnovationen und die Produktinnovationen.<sup>51</sup> Die Prozessinnovationen dienen grundsätzlich der Entwicklung neuer Prozesse (vgl. Tan/Nasurdin, 2011, S. 156). Solche

---

<sup>50</sup> Rogers (1983) beschreibt die Innovation als eine Idee, die von einem Individuum oder einer Einheit als „neu“ angesehen wird. Die Neuheit muss nicht zwingend mit neuem Wissen verbunden sein, sondern kann auch auf bereits vorhandenem Wissen beruhen. Die Neuartigkeit einer Innovation dürfte mit der Veränderung des Wissens, einer Überzeugung oder einer Entscheidung verknüpft sein (vgl. Rogers, 1983, S. 11, 12).

<sup>51</sup> Für weitere Innovationsdefinitionen siehe u. a. Kimberly/Evanisko (1981), Damanpour/Evan (1984), Damanpour (1987), Gopalakrishnan/Damanpour (1997), Wang/Ahmed (2004) oder Tan/Nasurdin (2011). Hinsichtlich unterschiedlicher Phasen von Innovationen siehe u. a. Rogers (1983) und Gopalakrishnan/Damanpour (1997). Einen detaillierten Zusammenhang verschiedener Innovationen zeigt Read (2000). In der Literatur wird weiterhin zwischen inkrementellen (schrittweisen) und radikalen (bahnbrechenden) Erfindungen unterschieden. Siehe hierzu Schumpeter (1942), Ahuja/Lampert (2001), Schoenmakers/Duysters (2010) oder Cantner/Gerstlberger/Roy (2014).

prozessbezogenen Innovationen stellen ein Hilfsmittel, ein System, eine Technik oder einen physischen Bestandteil dar, welche die Mitarbeiter oder das Unternehmen verwenden können, um die Entwicklung von Produkten umzusetzen (vgl. Damanpour, 1987, S. 677). Insofern stützen sich die Prozessinnovationen auf die Anwendung der Technologie, der vorhandenen Prozesse, des physischen Materials, auf die Informationen und das Wissen der Mitarbeiter (vgl. Utterback/Abernathy, 1975, S. 641, 642; Damanpour/Gopalakrishnan, 2001, S. 48). Die Prozessinnovationen können über die Zeit hinweg die unternehmensbezogene Produktivität durch die gesteigerte Produktivität der Mitarbeiter oder durch die Standardisierung von Produktmerkmalen verbessern (vgl. Utterback/Abernathy, 1975, S. 641, 642; Damanpour/Gopalakrishnan, 2001, S. 48).

Die Produktinnovationen erfordern vor allem die Einbeziehung der Kundenwünsche für das Muster und das Design des Produkts (vgl. Damanpour/Gopalakrishnan, 2001, S. 48). Solche Innovationen können besonders wertvoll sein, wenn sie dann die Anforderungen der Kunden und des Marktes nachhaltig erfüllen (vgl. Damanpour/Gopalakrishnan, 2001; Tan/Nasurdin, 2011, S. 156). Damit tragen die Prozessinnovationen zur Entwicklung von Produktinnovationen bei, welche wiederum zur Befriedigung der Kundenbedürfnisse genutzt werden können.

Damanpour/Gopalakrishnan (2001) haben in amerikanischen Banken den Zusammenhang verschiedener Innovationsarten untersucht und liefern einen Beweis dafür, dass zwischen den Prozessinnovationen und den Produktinnovationen elementare Beziehungen bestehen:

- Die Produktinnovationen werden schneller und umfangreicher als Prozessinnovationen entwickelt.
- Das Muster der Produktinnovation wird eher als das Muster des Produktionsprozesses überarbeitet.
- Die Entwicklung einer Produktinnovation ist positiv mit der Entwicklung der Prozessinnovation verbunden.



- Leistungsfähigere Banken wenden mehr Prozess- und Produktinnovationen als weniger leistungsfähige Banken an (vgl. Damanpour/Gopalakrishnan, 2001, S. 45).

In der vorliegenden Arbeit werden unter den Innovationen die Erfindungen verstanden, die Prozessinnovationen und die Produktinnovationen umschließen, um die eigene Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Die Herstellung von Produkten fußt auf den unternehmensbezogenen Prozessen, die ebenfalls zu einem Wettbewerbsvorteil beitragen, wenn die Prozesse mehr Wertschöpfung als vergleichbare Prozesse des Wettbewerbs schaffen (vgl. Peteraf/Barney, 2003). Diese Sichtweise ist bedeutsam, weil die Anpassung von Prozessen eine mögliche Veränderung der Produkte nach sich ziehen (vgl. Helfat et al., 2007, S. 63). Die Innovationsfähigkeit ist folglich die Fähigkeit des Unternehmens, der nachhaltigen Entwicklung von Prozess- und Produktinnovationen (vgl. Damanpour/Gopalakrishnan, 2001; Lawson/Samson, 2001; Tan/Nasurdin, 2011). Eine solche Innovationsfähigkeit erlaubt es den Unternehmen, bestehende Märkte durch Innovationen mitzugestalten und/oder neue Märkte zu entwickeln (vgl. Teece, 2007, S. 1321; Hutterer, 2013, S. 207).

Auf der Grundlage der theoretischen Erkenntnisse, basiert die Verwendung der Innovationsfähigkeit als Zielgröße auf den folgenden Argumenten:

- Die dynamischen Managerfähigkeiten beeinflussen die Konzipierung des Personalmanagements durch die Umsetzung der Einzelfähigkeiten „Sensing“, „Seizing“ und „Reconfiguration“.
- Ein in der Verantwortung des Arbeitsdirektors stehendes Personalmanagement besitzt signifikante Einflüsse auf die Innovationsleistung des Unternehmens.
- Die unterschiedlichen dynamischen Arbeitsdirektorfähigkeiten lassen eine heterogene Konzipierung des Personalmanagements (unterschiedliche Umsetzung von „Sensing“, „Seizing“ und „Reconfiguration“) und somit eine unterschiedliche Innovationsfähigkeit erwarten.

In der Konsequenz umschließt die Innovationsfähigkeit in dieser Arbeit:

- Die Wirkung des Personalmanagements.
- Das Bestreben des Arbeitsdirektors im Hinblick auf die Konzipierung des Personalmanagements.

- Die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens, in welcher Form (neue) Produkte auf vorhandene Märkte und in neue Märkte eingeführt werden, um die Kundenanforderungen zu erfüllen.<sup>52</sup>

Wenn der Arbeitsdirektor in der Lage ist, eine nachhaltige Weiterentwicklung bestehender Prozesse im Unternehmen voranzutreiben, dann steigt auch das Potential, die vorhandenen Produkte weiterzuentwickeln und neue Produkte auf dem Markt anzubieten.

### **3.3 Hypothesenherleitung**

In diesem Abschnitt werden, auf der Grundlage der bisherigen Erkenntnisse, zunächst die Implikationen für den Kontext des Arbeitsdirektors herausgearbeitet. Im Anschluss richtet sich der Fokus auf die dynamischen Arbeitsdirektorfähigkeiten. Nach der Identifikation ihrer wesentlichen Indikatoren aus der managementbezogenen Forschungsliteratur erfolgt die Hypothesenbildung, bei der sowohl lineare als auch nicht lineare Effekte begründet werden.

#### **3.3.1 Implikationen für den Arbeitsdirektor**

Die Darstellung von Teece (2007), wonach das Unternehmen Anreizstrukturen schaffen soll, um die Lernprozesse und die Wissensentstehung voranzutreiben, trifft grundsätzlich den wesentlichen Kern zur Entwicklung neuer Fähigkeiten. Allerdings greift diese Sichtweise zu kurz, weil sie die elementare Bedeutung des Personalmanagements nicht ausreichend würdigt.

Mit den dynamischen Fähigkeiten ist eine theoretische Grundlage geschaffen, anhand derer die Rahmenbedingungen für die Konzipierung des Personalmanagements beschrieben werden können. Wenn die Unternehmen über differenzierte dynamische Fähigkeiten und strategische Alternativen verfügen, ist dies auf die unterschiedliche Wahrnehmung von Sensing, Seizing und Rekonfiguration zurückzuführen. In diesem Sinne werden verschiedene Arbeitsdirektoren unterschiedliche Chancen identifizieren, wahrnehmen und die Rekonfiguration vollziehen. Wenn es dem Arbeitsdirektor gelingt, aussichtsreiche

---

<sup>52</sup> Mit einer ähnlichen Ausrichtung hat sich die qualitative Forschungsliteratur zur „Innovative Capability“ nachhaltig etabliert. Siehe für spezifische Inhalte Adler/Shenbar (1990), Lawson/Samson (2001), Guan/Ma (2003), Wang/Ahmed (2004, 2007) oder Zawislak et al. (2012). Unterschiedliche Argumente für und gegen eine Zusammenführung der dynamischen Fähigkeiten mit den innovativen Fähigkeiten liefern Lawson/Samson (2001).

Chancen identifizieren und ergreifen zu können, wird sich dies in der Anpassung der Unternehmensstrategie widerspiegeln. Damit ist eine heterogene (unternehmensspezifische) Ausgestaltung des Personalmanagements zu erwarten.

Die effektive Verknüpfung zeigt sich darin, in welcher Form die Lernprozesse und Wissensentstehung den Marktchancen effektiv dienlich sind, um strategische Alternativen und neue Fähigkeiten durch die Humankapitalressourcen zu entwickeln (vgl. Jin/Hopkins/Wittmer, 2010; Greer/Lusch/Hitt, 2017).

Erfolgreiche Unternehmen sind in der Lage, aussichtsreiche Chancen wahrzunehmen, weil die Humankapitalressourcen stetig neue Fähigkeiten hervorbringen und neue Märkte erschließen können. Gelingt es dem Arbeitsdirektor nicht, das Personalmanagement auf die Chancen auszurichten, ist eine weniger effektive Steuerung der Lernprozesse und Wissensentstehung zu erwarten.

Als einen wichtigen Kontextfaktor dienen die dynamischen Managerfähigkeiten, die erklären können, welchen Einfluss individuelle Managereigenschaften besitzen. Für die Arbeitsdirektoren hat es zur Folge, dass seine differenzierten Fähigkeiten schließlich eine heterogene Ausgestaltung des Personalmanagements bewirken. Konkret werden damit die Lernprozesse und die Wissensentstehung determiniert, welche die Weiterentwicklung der Fähigkeiten durch die Humankapitalressourcen festlegen. Diese Beziehung lässt folglich vermuten, dass damit unterschiedliche Potentiale für die Innovationsfähigkeit einhergehen. Die dynamischen Managerfähigkeiten dürften einen Erklärungsansatz liefern, inwiefern individuelle Eigenschaften des Arbeitsdirektors die Herausbildung der Humankapitalressourcen beeinflussen.

### **3.3.2 Indikatoren für die dynamischen Arbeitsdirektorfähigkeiten**

#### **3.3.2.1 Weitere Vorgehensweise**

Die vorliegende Arbeit stützt die Annahme von Adner/Helfat (2003), dass die dynamischen Managerfähigkeiten einen wichtigen Einflussfaktor darstellen. Auf der Grundlage des Mitbestimmungsgesetzes 1976 wird auf den für das Personalmanagement verantwortlichen Arbeitsdirektor fokussiert. Mit dieser Betrachtung weicht die vorliegende Untersuchung von der vorangegangenen Forschung ab, als nicht der Einfluss des Vorsitzenden oder des gesamten Managements betrachtet wird. Infolgedessen stellen die dynamischen

Arbeitsdirektorfähigkeiten einen potentiellen Einflussfaktor zur Herausbildung der Humankapitalressourcen dar. Im Folgenden sind die für die dynamischen Arbeitsdirektorfähigkeiten wesentlichen Indikatoren aus der managementbezogenen Humankapitalliteratur und Sozialkapitalliteratur herauszuarbeiten.<sup>53</sup>

### **3.3.2.2 Humankapital des Arbeitsdirektors**

Das managerbezogene Humankapital stellt eine individuelle Ressource dar, die sich auf die Fertigkeiten und das Wissen stützt (vgl. Becker, 1962, 1975, 1994; Castanias/Helfat, 1991, 2001). Durch Investitionen in die allgemeine und unternehmensspezifische Weiterbildung können das allgemeine und unternehmensspezifische Wissen sowie entsprechende Fertigkeiten verbessert werden. Deshalb erlaubt das Investment einem Individuen, seine individuelle Leistungsfähigkeit zu steigern (vgl. Becker, 1962, 1975; Harris/Helfat, 1997). Hierbei wird das managerbezogene Humankapital durch das individuelle Wissen und die Erfahrungen repräsentiert (vgl. Castanias/Helfat, 1991, 2001; Adner/Helfat, 2003). Die Manager unterscheiden sich in dem Ausmaß ihres Humankapitals (vgl. Castanias/Helfat, 2001; Adner/Helfat, 2003) und es ist anzunehmen, dass sich diese Unterschiede differenziert auf die Herausbildung der Humankapitalressourcen des Unternehmens auswirken.

Bezugnehmend zu den Ausführungen von Becker (1962, 1975) verwendet die Forschungsliteratur den Bildungsabschluss, die Beschäftigungsdauer und/oder die Branchenerfahrung als die wesentlichen Indikatoren für das managerbezogene Humankapital (siehe z. B. Dalziel/Gentry/Bowerman, 2011; Khanna/Jones/Boivie, 2014; Mackey/Molloy/Morris, 2014). Diese Indikatoren werden nachfolgend aufgegriffen.

Die Bildung repräsentiert die kognitiven Fertigkeiten und das kognitive Vermögen eines Individuums (vgl. Bantel/Jackson, 1989, S. 110; Wiersema/Bantel, 1992, S. 99).<sup>54</sup> Darüber hinaus steht der Bildungsgrad mit den individuellen Fertigkeiten und dem individuellen Wissen in Verbindung (vgl.

---

<sup>53</sup> Einen ähnlichen Ansatz bietet die Kompetenztheorie, welche anhand der Befragungen von Personalverantwortlichen entwickelt worden ist und unterschiedliche Anforderungen an die Manager identifiziert. Siehe hierzu Ulrich (1998), Brockbank/Ulrich/Beatty (1999), Caldwell (2003) und Ulrich et al. (2007).

<sup>54</sup> Mit den kognitiven Fähigkeiten beschäftigt sich insbesondere der „G-Faktor“ nach Murphy (2012).

Westphal/Milton, 2000, S. 378, 380; Ployhart/Moliterno, 2011, S. 133). Daher kann die Bildung als ein Indikator für die Fertigkeiten, das Wissen und das kognitive Vermögen des Arbeitsdirektors verwendet werden (vgl. Bantel/Jackson, 1989; Wiersema/Bantel, 1992; Westphal/Milton, 2000; Carpenter/Westphal, 2001; Dalziel/Gentry/Bowerman, 2011; Khanna/Jones/Boivie, 2014).

Vereinzelte Studien haben begonnen, den Einfluss der individuellen Managerbildung mit der strategischen Ausrichtung (siehe z. B. Hitt/Tyler, 1991; Datta/Rajagopalan/Zhang, 2003), der Innovation (siehe z. B. Cao/Simsek/Jansen, 2015; Ahn/Minshall/Mortara, 2017) und der Vergütung (siehe z. B. Mackey/Molloy/Morris, 2014) zu verknüpfen. An dieser Stelle soll zunächst eine kritische Würdigung der angesprochenen Untersuchungen erfolgen.

Hitt/Tyler (1991) untersuchen den Einfluss des Managerverhaltens auf die strategische Akquisitionsentscheidung. In ihrer Studie greifen sie auf eine Befragung zurück, welche sich zugleich auf unterschiedliche Managerpositionen bezieht, z. B. den Vorsitzenden der Unternehmensführung oder den Vizepräsident (vgl. Hitt/Tyler, 1991, S. 337). Im Hinblick auf ihr gewähltes Modell ist zu konstatieren, dass die Autoren keinen direkten Effekt der Bildung nachweisen.

Datta/Rajagopalan/Zhang (2003) erforschen die Offenheit des „Chief Executive Officer“ (CEO) in Bezug auf die strategische Ausrichtung des Unternehmens von 1977 bis 1987. Die Autoren finden einen negativen Einfluss der CEO-Offenheit für die strategische Ausrichtung. An dieser Studie ist kritisch anzumerken, dass die Offenheit auf einem Faktormodell (bestehend aus dem CEO-Alter, der CEO-Beschäftigungsdauer sowie der CEO-Bildung) basiert und somit die Quantifizierung der Bildung erschwert wird.

Im Gegensatz zu den vorangegangenen Forschungen weisen Cao/Simsek/Jansen (2015) einen positiven Einfluss der CEO-Bildung auf die unternehmerische Einstellung nach. Hierbei ist zu kritisieren, dass die Autoren zum einen auf eine Befragung zurückgreifen und zum anderen eine binäre Variable für den Masterabschluss wählen.

Für die innovationsorientierte CEO-Einstellung finden Ahn/Minshall/Mortara (2017) keinen Einfluss der Bildung in kleinen und mittelständischen Unternehmen. Ihr Forschungsdesign basiert, wie die vorhergehenden Studien, auf einer Befragung und teilt deren potentielle Subjektivität.

In der letzten Studie erforschen Mackey/Molloy/Morris (2014) den Einfluss der individuellen Managerbildung auf die Vergütung und sie offenbaren einen negativen Zusammenhang. Allerdings basiert die Messung gleichfalls auf einer binären Variable für den Masterabschluss.

Den genannten Studien steht eine Reihe von Forschungen gegenüber, die sich zumeist auf das Bildungsniveau des kollektiven Managements stützen. Sie finden sowohl signifikante Einflüsse (siehe z. B. Bantel/Jackson, 1989; Knight et al. 1999; Carpenter/Fredrickson, 2001; Carpenter/Westphal, 2001; Dalziel/Gentry/Bowerman, 2011; Khanna/Jones/Boivie, 2014) als auch keine Auswirkungen (siehe z. B. Kim, 2005; Cannella/Park/Lee, 2008). Die Forschungsbeiträge verwenden nicht nur unterschiedliche Messungen für den Bildungsabschluss, sondern ebenfalls differenzierte Kontexte (z. B. Branchen) und Forschungsdesigns.

Auf der Grundlage der empirischen Befunde bleibt anzunehmen, dass der Bildungsgrad einen wertvollen Bestandteil des managerbezogenen Humankapitals darstellt. Aus diesem Grund verwendet die vorliegende Arbeit den Bildungsabschluss als einen wichtigen Indikator für das Humankapital des Arbeitsdirektors. Dabei lässt die differenzierte Ausprägung der Arbeitsdirektorbildung eine unterschiedliche Herausbildung von Humankapitalressourcen vermuten.

Im Gegensatz zu der Bildung kann die Arbeitserfahrung einen unternehmensspezifischen und partiell branchenspezifischen Indikator repräsentieren (vgl. Laursen/Mahnke/Vejrup-Hansen, 2004, S. 3). Konkret prägen die (vorangegangenen) Arbeitserfahrungen die aktuelle Basis der Fertigkeiten und des Wissens der Individuen (vgl. Carpenter/Sanders/Gregersen, 2001, S. 494; Helfat/Peteraf, 2015, S. 838). Demzufolge sind das Wissen und die Arbeitserfahrung eng miteinander verknüpft (vgl. Adner/Helfat, 2003, S. 1020; Bailey/Helfat, 2003, S. 348; Ahn/Minshall/Mortara, 2017, S. 731).

Die Forschung betrachtet die Beziehung der individuellen Arbeitserfahrung zu der strategischen Entscheidung (siehe z. B. Datta/Rajagopalan/Zhang, 2003), der Innovation (siehe z. B. Papadakis/Bourantas, 1998; Cao/Simsek/Jansen, 2015; Ahn/Minshall/Mortara, 2017) und der individuellen Vergütung (siehe z. B.

Harris/Helfat, 1997; Mackey/Molloy/Morris, 2014). Die Ergebnisse dieser Studien sollen im Folgenden kurz resümiert werden.<sup>55</sup>

Datta/Rajagopalan/Zhang (2003) finden einen negativen Einfluss der CEO-Offenheit auf die strategische Ausrichtung des Unternehmens. Allerdings ist noch einmal darauf zu verweisen, dass die CEO-Offenheit auf einem Faktormodell basiert und nicht den tatsächlichen Effekt der Unternehmenserfahrung abbildet.

Papadakis/Bourantas (1998) und Ahn/Minshall/Mortara (2017) können mit ihren Befragungen keinen Einfluss der CEO-Arbeitserfahrung auf die Innovationen nachweisen. Jedenfalls zeigen Cao/Simsek/Jansen (2015) einen positiven Zusammenhang der CEO-Beschäftigungsdauer mit der unternehmerischen Einstellung.

Harris/Helfat (1997) finden mit ihrer Befragung von 305 CEOs keinen Einfluss der CEO-Beschäftigungsdauer auf seine Vergütung. Die Autoren kritisieren an ihrer Untersuchung, dass eine Kontrolle nach den Industrieeffekten unzureichend erfolgt, welches eine Verzerrung der Daten bewirken kann (vgl. Harris/Helfat, 1997, S. 914). Immerhin weisen Mackey/Molloy/Morris (2014) der Beschäftigungsdauer, der Unternehmenserfahrung und der vorhergehenden Branchenerfahrung je einen positiven Einfluss auf die Vergütung nach.

Für die kollektive Arbeitserfahrung des Managements kann die managementbezogene Forschung positive Effekte (siehe z. B. Knight et al. 1999; Carpenter/Fredrickson, 2001; Carpenter/Westphal, 2001; Kor, 2003; Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011; Khanna/Jones/Boivie, 2014), negative Effekte (siehe z. B. Bantel/Jackson, 1989; Haleblian/Finkelstein, 1993; Boeker, 1997; Golden/Zajac, 2001; Kor, 2006; Kor/Sundaramurthy, 2009) oder keine Auswirkungen aufzeigen (siehe z. B. Cannella/Park/Lee, 2008; Dalziel/Gentry/Bowerman, 2011; He/Huang, 2011). Darüber hinaus präsentieren Kor (2006) einen u-förmigen Zusammenhang der kollektiven Beschäftigungsdauer mit der F&E und Dalziel/Gentry/Bowerman (2011) keinen Einfluss der kollektiven Beschäftigungsdauer auf die F&E.

---

<sup>55</sup> Die Beschäftigungsdauer ist dann mit der Branchenerfahrung übereinstimmend, wenn der Manager keine vorhergehende Erfahrung in der fokalen Branche besitzt. Dementsprechend umschließt die Branchenerfahrung die aktuelle Beschäftigungsdauer des Managers.

Zusammenfassend findet die Literatur sehr unterschiedliche Ergebnisse für die Beschäftigungsdauer und die Branchenerfahrung einzelner Managementmitglieder sowie des gesamten Managements. Diese Befunde könnten auf unterschiedliche Effekte deuten, die mit der Zunahme der Branchenerfahrung in Verbindung stehen und deswegen eine kurvilineare (umgekehrt u-förmige) Beziehung begründen würden. Auf dieser Grundlage ist zu unterstellen, dass der Einfluss des Arbeitsdirektors mit der Zunahme der Branchenerfahrung variieren dürfte. Demnach lässt die heterogene Branchenerfahrung eine unterschiedliche Herausbildung der Humankapitalressourcen vermuten. In diesem Sinne wird die Branchenerfahrung des Arbeitsdirektors als ein wichtiger Indikator für sein Humankapital einbezogen.<sup>56</sup>

### **3.3.2.3 Sozialkapital des Arbeitsdirektors**

Das arbeitsdirektorbezogene Sozialkapital basiert auf (unternehmens-)internen und (unternehmens-)externen Beziehungen, welche ihm den Zugang zu unterschiedlichen Informationen und differenziertem Wissen ermöglichen. Darüber hinaus können die Beteiligten ihre Informationen und ihr Wissen untereinander austauschen (vgl. Adler/Kwon, 2002; Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016).

Das interne Sozialkapital beschreiben Adler/Kwon (2002) mit „bonding“ (zu deutsch: Verbundenheit), bei dem ein Individuum, durch die geteilte Arbeitserfahrung mit den weiteren Gruppenmitgliedern, interne Beziehungen aufbauen kann (vgl. Adler/Kwon, 2002, S. 21; Stevenson/Radin, 2009, S. 19, 21). Mit der Zunahme des internen Sozialkapitals verstärkt sich tendenziell das Vertrauen und die Zuverlässigkeit zwischen den Beteiligten (vgl. Coleman, 1988, S. 102; Kim/Cannella, 2008, S. 286). Von solchen Beziehungen profitieren die Mitglieder, weil sie einen Zugriff auf Informationen erlangen, welche sie alleine nicht erschließen würden (vgl. Burt, 1997, S. 340).

---

<sup>56</sup> Die Ausführungen zu den dynamischen Managerfähigkeiten verweisen auf die Verbindung der managerbezogenen Kognition und dem managerbezogenen Humankapital, welche die Literatur dazu veranlasst, die zugrunde liegende Argumentation zusammenzuschließen (siehe z. B. Bantel/Jackson, 1989; Carpenter/Westphal, 2001; Dalziel/Gentry/Bowerman, 2011; Khanna/Jones/Boivie, 2014). Die vorliegende Arbeit stützt diese Ansicht.



Mit Blick auf den Arbeitsdirektor ist zu konstatieren, dass die vorstandsinternen Beziehungen das Vertrauen und den Zusammenhalt bekräftigen könnten. Dies erlaubt den Austausch unterschiedlicher Ansichten, Informationen und von unterschiedlichem Wissen anzuregen (vgl. He/Huang, 2011; Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016). Die Forschung liefert für den individuellen Manager und für das kollektive Management empirische Befunde, dass das interne Sozialkapital einen elementaren Einfluss nehmen kann.

Cao/Simsek/Jansen (2015) untersuchen den Einfluss des internen CEO-Sozialkapitals auf die unternehmerische Ausrichtung und sie finden einen umgekehrt u-förmigen Einfluss des internen Sozialkapitals. Aus der kollektiven Sichtweise besitzt das interne Sozialkapital einen positiven Einfluss auf die F&E (siehe z. B. Kor, 2006) und den Unternehmenserfolg (siehe z. B. Kim, 2005; Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011; Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016).

Die empirischen Befunde stärken die Ansicht, das interne Sozialkapital des Arbeitsdirektors als einen wichtigen Indikator für das Sozialkapital zu verwenden. Dabei könnte der Einfluss des Arbeitsdirektors mit der Zunahme des internen Sozialkapitals variieren (vgl. Cao/Simsek/Jansen, 2015). Diese Annahme lässt zugleich eine unterschiedliche Herausbildung der Humankapitalressourcen in Abhängigkeit des internen Sozialkapitals des Arbeitsdirektors vermuten.

Das externe Sozialkapital formulieren Adler/Kwon (2002) als eine Ressource, welche ein Individuum mit anderen Individuen außerhalb des Unternehmens verbindet. Die Mitglieder können hierfür ihre Informationen und ihr Wissen austauschen (vgl. Adler/Kwon, 2002, S. 18; Kim, 2005, S. 802).<sup>57</sup> Neben den Beziehungen zu anderen Führungsgremien sind weitere Beziehungen zu Lieferanten, Kunden, Wettbewerbern, Finanzinstituten, Partnern und Handelsorganisationen möglich (vgl. von Hippel, 1988; Collins/Clark 2003; Cao/Maruping/Takeuchi, 2006; Acquaah, 2007; Kim/Cannella, 2008). Das Vorhandensein externer Verbindungen ermöglicht einen Zugriff auf relevante Informationen (vgl. Useem, 1982, S. 209), welche z. B. neue Ideen für das Unternehmen liefern (vgl. Johnson/Schnatterly/Hill, 2013, S. 244).

---

<sup>57</sup> Adler/Kwon (2002) fassen diese Ansicht unter „bridging“ (zu deutsch: Überbrückung) zusammen.

In der Literatur sind eine Vielzahl von Untersuchungen zu dem externen Sozialkapital in Bezug auf die F&E (siehe z. B. Stevenson/Radin, 2009; Dalziel/Gentry/Bowerman, 2011), den Unternehmenserfolg (siehe z. B. Harris/Shimizu, 2004; Kim, 2005; Acquaah, 2007; Kor/Sundaramurthy, 2009; Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011; Khanna/Jones/Boivie, 2014; Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016), die unternehmerische Einstellung (siehe z. B. Cao/Simsek/Jansen, 2015) und auf die strategische Entscheidung (siehe z. B. Carpenter/Westphal, 2001) zu finden. Unter der Vielzahl der empirischen Studien betrachten allein Cao/Simsek/Jansen (2015) den individuellen Einfluss des externen CEO-Sozialkapitals. Die Autoren zeigen einen positiven Einfluss auf die unternehmerische Einstellung, den sie mit dem Zugriff auf neuartige Informationen begründen.

Die weitere Literatur fokussiert sich auf das externe Sozialkapital des gesamten Managements und sie zeigt sowohl positive Einflüsse (siehe z. B. Carpenter/Westphal, 2001; Kim, 2005; Acquaah, 2007; Kor/Sundaramurthy, 2009; Stevenson/Radin, 2009; Dalziel/Gentry/Bowerman, 2011; Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011) als auch negative Einflüsse (siehe z. B. Khanna/Jones/Boivie, 2014). Zudem liefern Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno (2016) eine umgekehrt u-förmige Beziehung des externen Sozialkapitals zu dem Unternehmenserfolg.

Die zahlreichen Hinweise aus der managementbezogenen Literatur bekräftigen die Einbeziehung des externen Sozialkapitals des Arbeitsdirektors. Es wäre sogar zu vermuten, dass sich die Herausbildung der Humankapitalressourcen mit der Ausprägung des externen Sozialkapitals des Arbeitsdirektors verändert, welches eine kurvilineare Beziehung folgern lässt.

### **3.3.3 Einflussnahme der dynamischen Arbeitsdirektorfähigkeiten**

In dem folgenden Abschnitt werden die theoretischen Grundlagen zu den dynamischen Arbeitsdirektorfähigkeiten und den Humankapitalressourcen aufgegriffen. Für die Hypothesenformulierung sind die aus der Literatur herausgearbeiteten Indikatoren für die Arbeitsdirektorfähigkeiten anzuwenden, die auf dem Bildungsabschluss, der Branchenerfahrung, auf dem internen und externen Sozialkapital beruhen.

### **3.3.3.1 Einfluss des Bildungsabschlusses des Arbeitsdirektors auf die Innovationsfähigkeit des Unternehmens**

Die Bildung bezieht sich auf die kognitiven Fertigkeiten und das kognitive Vermögen eines Individuums. Größere kognitive Fertigkeiten und ein größeres kognitives Vermögen können die Entwicklung von kreativeren Lösungen forcieren, eine stärkere Offenheit gegenüber risikoreichen Wegen bewirken und damit eine größere Bereitschaft für innovativere Aktivitäten veranlassen (vgl. Kimberly/Evanisko, 1981; Bantel/Jackson, 1989; Helfat/Peteraf, 2015). Zudem sind die Individuen eher in der Lage, komplexeres Wissen zu analysieren und die Vielzahl von Informationen besser zu verarbeiten (vgl. Carpenter/Fredrickson, 2001; Ahn/Minshall/Mortara, 2017). Diese Argumentation erlaubt den Befund von Cao/Simsek/Jansen (2015) zu deuten, bei dem die CEO-Bildung einen positiven Einfluss auf die Innovationsneigung besitzt.

Für den Arbeitsdirektor hat eine höhere Bildung eher zur Folge, dass er kreativere Lösungsansätze hervorbringt und offener gegenüber risikoreichen Wegen ist. Die Informationsverarbeitung unterstützt zudem den Arbeitsdirektor in seiner Effektivität, marktfremde und marktbezogene Chancen zu identifizieren. Die Risikofreudigkeit und Aufgeschlossenheit des Arbeitsdirektors forcieren die Investitionen in risikoreiche und innovative Marktmöglichkeiten. Für das strategische Personalmanagement könnte diese Tendenz bedeuten, dass das Personalmanagement eher auf die vielfältigen Marktchancen ausgerichtet ist und es die Umsetzung strategischer Alternativen festigt.

Die größere Aufgeschlossenheit und Informationsverarbeitung dürften die Rekonfiguration soweit stützen, weil ein damit in Verbindung stehendes Personalmanagement die Individuen eher in der Lage versetzt, sich in neue Aufgaben einzufinden und alternative Lösungen zu implementieren (vgl. Jin/Hopkins/Wittmer, 2010). Konkret profitieren die Mitarbeiter von ihrer Risikofreudigkeit und ihrer Toleranz zur Ungewissheit (vgl. Chen/Huang, 2009, S. 106; Tan/Nasurdin, 2011, S. 158). Demzufolge fördert die größere Offenheit des Arbeitsdirektors ein Personalmanagement, welches den Austausch von innovativen Ideen, von Informationen und von Wissen im Unternehmen stärkt (vgl. Laursen/Foss, 2003, S. 248). Die größere Informationsverarbeitung des Arbeitsdirektors steigert zusätzlich die Effektivität und die Effizienz des Mitarbeiterereinsatzes durch das Personalmanagement. Diese Gegebenheiten

können wiederum die Lernprozesse und die Wissensentstehung begünstigen (vgl. Scarbrough, 2003; Chen/Huang, 2009). Das Unternehmen profitiert folgerichtig von der Entstehung neuer Fähigkeiten, indem die Humankapitalressourcen die Entwicklung innovativer Prozesse und Produkte stärken (vgl. Chen/Huang, 2009; Chang et al., 2013).

Zusammenfassend geht ein höheres Bildungsniveau des Arbeitsdirektors mit einer größeren Aufgeschlossenheit für innovative Ideen und der größeren Informationsverarbeitung einher, welche die Identifikation und Ergreifung von Chancen fördern. Das Personalmanagement kann besser auf die Marktchancen ausgerichtet werden und steigert die Wahrnehmung strategischer Alternativen sowie das Innovationsdenken. Die Rekonfiguration profitiert von einem Personalmanagement, welches den Wissensaustausch, die Lernprozesse und somit die Wissensentstehung fördert. Dadurch steigt das Entwicklungspotential neuer Fähigkeiten, wobei die Humankapitalressourcen die Entwicklung innovativer Prozesse und Produkte stärken.

*Hypothese 1: Die Beziehung zwischen dem Bildungsabschluss des Arbeitsdirektors und der unternehmensbezogenen Innovationsfähigkeit besitzt eine positiv lineare Funktion.*

### **3.3.3.2 Einfluss der Branchenerfahrung des Arbeitsdirektors auf die Innovationsfähigkeit des Unternehmens**

Eine unterschiedliche Ausprägung der Branchenerfahrung führt grundsätzlich zu heterogenen Wissensbeständen. Dabei ist die Übertragung von branchenfremden Kenntnissen in die fokale Branche eingeschränkt (vgl. Bailey/Helfat, 2003, 351). Infolgedessen erlaubt eine zunehmende Branchenverbundenheit eher die schnellere und einfachere Anwendung des vorhandenen Wissens (vgl. Weng/Lin, 2014, S. 2011). Die Branchenerfahrung liefert soweit vielfältige Kenntnisse über die Chancen, die Bedrohungen, den Wettbewerb und die Technologie. Die marktspezifische und technologische Vertrautheit unterstützen zudem die Bewertung alternativer Investment- und Wachstumspfade. Explizit kann damit die Identifikation und Bewertung von Chancen sowie die Positionierung von Produkten oder Dienstleistungen gefördert werden (vgl. Kor, 2003, S. 707, 714, 716).

Tian/Haleblian/Rajagopalan (2011) konstatieren, ein aus einer gleichen Branche stammender CEO profitiert von bereits bestehenden Erfahrungen und vorhandenem Wissen über die Chancen sowie Grenzen des Marktes (vgl. Tian/Haleblian/ Rajagopalan, 2011, S. 734, 744). Weng/Lin (2014) können aufzeigen, dass eine CEO-Neubesetzung positiv mit strategischen Veränderungen verbunden ist und diese Veränderungen zunehmen, wenn der CEO aus der gleichen Branche stammt (vgl. Weng/Lin, 2014, S. 2023, 2024). Diese Befunde stützen die Annahme, wonach ein Manager aus der fokalen Branche vielfältige Kenntnisse über die Wettbewerbskonditionen, die Marktentwicklung und die Technologie besitzt, was die Bewertung von Chancen und Bedrohungen in der fokalen Branche erleichtert (vgl. Spender, 1989, S. 82; Castanias/Helfat, 2001; Kor, 2003, S. 710; Kor/Misangyi, 2008, S. 1346; Kor/Sundaramurthy, 2009, S. 986; Lai/Chen, 2010, S. 17).

Die Branchenerfahrung des Arbeitsdirektors stützt seine Identifikation und Ergreifung von Chancen, weil er wertvolles Wissen über die Marktanforderungen, Marktentwicklung, gesetzlichen Rahmenbedingungen und über die Positionierung von Produkten erhält (vgl. Spender, 1989; Kor, 2003; Kor/Misangyi, 2008; Kor/Sundaramurthy, 2009; Lai/Chen, 2010). Folglich kann der Arbeitsdirektor das strategische Personalmanagement eher auf die Möglichkeiten, die zukünftige Entwicklung des Marktes und die Produktpositionierung ausrichten. Dieser Aspekt dürfte den effektiven Einsatz der Unternehmensmitglieder festigen und die Wahrnehmung potentieller Marktmöglichkeiten unterstützen.

Die vielfältigen Kenntnisse des Arbeitsdirektors bekräftigen die Rekonfiguration. Das Personalmanagement befähigt hierbei die Individuen, ihre Fertigkeiten sowie ihr Wissen auf die strategischen Alternativen und zukünftige Produktgestaltung auszurichten (vgl. Wright/Snell, 1998; Bhattacharya/Gibson/Doty, 2005; Jin/Hopkins/Wittmer, 2010). Die zielgesteuerte Verteilung und Entwicklung steigern eher die Effektivität von Strategiealternativen und Produktanpassungen (vgl. Kraatz/Zajac, 2001, S. 634; Jin/Hopkins/Wittmer, 2010, S. 943). Das Personalmanagement forciert sodann die Lernprozesse und die Entstehung von neuem Wissen, welches der Entwicklung von unternehmensbezogenen Fähigkeiten dient. Infolgedessen begünstigen die Humankapitalressourcen die Entstehung von neuen Prozessen und Produkten.

Die Branchenerfahrung des Arbeitsdirektors stellt zunächst einen positiven Einfluss für die Innovationen heraus. Jedoch ist zu vermuten, dass sich der angenommene, positive Effekt ab einem gewissen Punkt umgekehrt. Die Literatur legt beispielsweise dar, dass ein Manager mit einer langfristigen Branchenerfahrung eher branchenspezifischen Tendenzen folgt und vorangegangene Aktivitäten repliziert. Diese Konstellation ist auf die ähnlichen Ansichten über die marktspezifischen Möglichkeiten und Bedrohungen zurückzuführen. In diesem Sinne entwickelt sich eine eher allgemeine managerbezogene Orientierung (vgl. Spender, 1989, S. 17; Hitt/Tyler, 1991, S. 345; Westphal/Milton, 2000, S. 379). Hierfür argumentieren Hitt/Tyler (1991) eine analoge Einschätzung von Akquisitionskandidaten anhand ähnlicher Kriterien, wenn die Manager eine sehr ähnliche Erfahrung vorweisen (vgl. Hitt/Tyler, 1991, S. 345). In diesem Kontext schlussfolgern Westphal/Milton (2000), wonach ein Manager aus einer anderen Branche gleichfalls differenzierte Ansichten darüber besitzt, welche Faktoren für die marktspezifischen Chancen und Bedrohungen bedeutsam sind (vgl. Westphal/Milton, 2000, S. 379). Dieser Aspekt betont die Argumentation über eine limitierte Auswahl von strategischen Alternativen und der stärkeren Fokussierung auf eine primäre Strategie. Dadurch werden die alternativen Handlungen zunehmend verdrängt (vgl. Geletkanycz/Hambrick, 1997, S. 658). Weng/Lin (2014) zeigen hierfür einen negativen Einfluss der CEO-Erfahrung auf die strategische Veränderung. Die Autoren begründen diese Konstellation damit, dass mit der zunehmenden Beschäftigung die Anwendung neuer Alternativen und strategischer Veränderungen abnimmt (vgl. Weng/Lin, 2014, S. 2025, 2026).

Vor diesem Hintergrund ist zu erwarten, dass sich mit einer zu stark ausgeprägten Branchenerfahrung des Arbeitsdirektors, die Identifikation und Ergreifung von Chancen zunehmend an den Branchennormen orientieren (vgl. Spender, 1989; Weng/Lin, 2014). Ein solcher Arbeitsdirektor ist eher risikoavers und verfolgt tendenziell bekannte Handlungsalternativen (vgl. Kor, 2006; Weng/Lin, 2014), was die Erfassung und Ergreifung neuartiger Chancen reduzieren könnte. Für das strategische Personalmanagement wäre anzunehmen, dass die Umsetzung neuartiger Chancen erschwert wird, weil der effektive Einsatz der Mitarbeiter abnimmt.

Für die Rekonfiguration bedeuten die Risikoaversion und die Branchenorientierung eine eher zunehmende Resistenz sowie eine abnehmende Risikobereitschaft der Unternehmensmitglieder für innovative Aktivitäten. Den Individuen fällt es tendenziell schwerer, sich auf neue Aufgaben auszurichten. Dementsprechend könnten die effektive Anwendung ihrer Fertigkeiten und ihres Wissens für risikoreiche Aktivitäten abnehmen (vgl. Kraatz/Zajac, 2001; Chen/Huang, 2009; Jin/Hopkins/Wittmer, 2010). Deswegen ist eine zielgesteuerte Verteilung der Individuen durch das Personalmanagement erschwerend möglich. Dieser Aspekt begründet eine Reduzierung der Lernprozesse, des Wissensaustauschs und der damit verbundenen Wissensentwicklung. Vor diesem Hintergrund nehmen die Entstehung neuer Prozesse und Produkte durch die Humankapitalressourcen ab.

Als Resümee ist festzuhalten, dass die Branchenerfahrung des Arbeitsdirektors zunächst einen positiven Einfluss auf die Innovationsfähigkeit besitzt, weil er nützliches Wissen über den Markt und die Rahmenbedingungen erhält. Dieses Wissen stärkt insofern die Ausrichtung des Personalmanagements auf die Marktchancen. Die Rekonfiguration profitiert von einem strategischen Personalmanagement, welches die Individuen effektiv entwickelt und zusammenstellt. Demgemäß nimmt die Entstehung innovativer Prozesse und Produkte durch die Humankapitalressourcen zu. Allerdings kippt der positive Effekt der Branchenerfahrung ab einem gewissen Punkt, weil die Resistenz des Arbeitsdirektors gegenüber risikoreichen und innovativen Handlungen zunimmt. Dadurch sinkt tendenziell die Effektivität des Personalmanagements. Die Rekonfiguration ist demnach durch eine weniger effektive Verteilung der Mitarbeiter gekennzeichnet, was die Lernprozesse, den Wissensaustausch und dadurch die Wissensentstehung einschränkt. Es nimmt die Entwicklung von innovativen Prozessen und Produkten durch die Humankapitalressourcen ab.

*Hypothese 2: Die Beziehung zwischen der Branchenerfahrung des Arbeitsdirektors und der unternehmensbezogenen Innovationsfähigkeit besitzt einen umgekehrt u-förmigen Zusammenhang.*

### **3.3.3.3 Einfluss des internen Sozialkapitals des Arbeitsdirektors auf die Innovationsfähigkeit des Unternehmens**

Das interne Sozialkapital basiert auf den Beziehungen der Vorstandsmitglieder, die anhand der geteilten Beschäftigungsdauer im Vertretungsorgan aufgebaut werden. Solche Beziehungen können insbesondere den Zugang zu den Informationen und zu dem Wissen anderer Mitglieder stärken (vgl. Adler/Kwon, 2002, S. 19, 21; Blyler/Coff, 2003, S. 680; Cao/Simsek/Jansen, 2015, S. 1962). Mit der Zunahme des internen Sozialkapitals entstehen eher eine Ordnung und eine Struktur im Führungsgremium. Dies kann die effektive Entscheidung durch festgelegte Kommunikationsstrukturen und durch eine größere Kooperationsbereitschaft steigern. Hierbei müssen die Mitglieder tendenziell weniger Zeit für die Suche von nützlichen Informationen aufwenden und es bildet sich ein allgemeines Verständnis über den Wissensstand der Individuen (vgl. Stevenson/Radin, 2009, S. 19, 21; Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011, S. 734, 735; B. Nielsen/S. Nielsen, 2013, S. 375). Darüber hinaus ermöglichen die internen Beziehungen einen effektiveren Informations- und Wissensaustausch zu forcieren (vgl. Collins/Clark, 2003, S. 741; Kim/Cannella, 2008, S. 286).

Wenngleich die Forschung zumeist auf die Beziehungen aller Mitglieder im Führungsgremium fokussiert und positive Befunde liefert (vgl. Kim, 2005; Kor, 2006; Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011; Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016), könnte auch die Ausprägung des internen Sozialkapitals des Arbeitsdirektors einen solchen Effekt erwarten lassen. Hierbei ist zu vermuten, dass das interne Sozialkapital seine Integration in den Vorstand, aufgrund einer festgelegten Struktur, einer größeren Kooperationsbereitschaft, einem zunehmend geteilten Verständnis und einem größeren Vertrauen, stärkt. Die Integration des Arbeitsdirektors würde damit den Informations- und Wissensaustausch mit den weiteren Vorstandsmitgliedern begünstigen (vgl. Pelled/Eisenhardt/Xin, 1999; Adler/Kwon, 2002; Kim, 2005; Kim/Cannella, 2008; Stevenson/Radin, 2009; Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011; Cao/Simsek/Jansen, 2015; Helfat/Martin, 2015). Dieser Zugang erlaubt es ihm, wichtige Informationen über die Marktveränderungen, unternehmensbezogenen Möglichkeiten, Branchenanforderungen und Technologieentwicklungen einzuholen. Der Informations- und Wissensaustausch des Arbeitsdirektors könnten konsequenterweise wichtige Erkenntnisse zu den Marktchancen liefern



und deren Identifikation erleichtern (vgl. Adler/Kwon, 2002; Cao/Simsek/Jansen, 2015). Darüber hinaus legen die Vorstandsmitglieder dem Arbeitsdirektor eher vorhandene Mitarbeiterfertigkeiten und bestehende Mitarbeiterpotentiale offen (vgl. Collins/Clark, 2003; Jin/Hopkins/Wittmer, 2010). Dadurch könnte die zielgesteuerte Verteilung der Mitarbeiter durch das strategische Personalmanagement zunehmen. Dieser Sachverhalt dürfte die Ergreifung von Chancen unterstützen, weil der Arbeitsdirektor das fokale Unternehmen und die Unternehmensmitglieder besser einschätzen kann.

Für die Rekonfiguration ist vermuten, dass die Abstimmung des strategischen Personalmanagements auf die identifizierten Potentiale gestattet, die Fertigkeiten und das Wissen der Mitarbeiter gezielt zu erweitern (vgl. Amit/Schoemaker, 1993; Wright/Snell, 1998; Hatch/Dyer, 2004; Bhattacharya/Gibson/Doty, 2005; Jin/Hopkins/Wittmer, 2010). Das Unternehmen profitiert tendenziell von einem effektiveren Einsatz der Individuen und der Entwicklung strategischer Alternativen. Auf dieser Grundlage werden die Lernprozesse angeregt und neues Wissen hervorgerufen. Deshalb begünstigen die Humankapitalressourcen die Entwicklung neuer Prozesse und Produkte sowie die Realisierung von Marktchancen und Strategiealternativen (vgl. Kraatz/Zajac, 2001; Jin/Hopkins/Wittmer, 2010).

In Anlehnung an die Literatur ist anzunehmen, dass sich der positive Effekt des internen Sozialkapitals des Arbeitsdirektors ab einem gewissen Punkt umkehrt. In diesem Sinne präsentierten Cao/Simsek/Jansen (2015) eine umgekehrt u-förmige Beziehung des internen CEO-Sozialkapitals mit der unternehmerischen Orientierung (vgl. Cao/Simsek/Jansen, 2015, S. 1959, 1971). Die Informationsredundanzen, allgemeine Sozialisierung und ähnlichen Ansichten verringern den positiven Einfluss des internen CEO-Sozialkapitals (vgl. Cao/Simsek/Jansen, 2015, S. 1962). Einen weiteren Hinweis liefern Reagans/Zuckerman (2001) für 224 F&E-Teams, dass ein größeres internes Sozialkapital die Teamproduktivität reduziert (vgl. Reagans/Zuckerman, 2001, S. 512).

Ein stärkeres internes Sozialkapital des Arbeitsdirektors könnte eher zu einer Angleichung seiner Ideen, Informationen und seines Wissens mit den weiteren Vorstandsmitgliedern führen. Dabei werden neue Perspektiven und alternative

Denkweisen eher verdrängt, was das Entdecken und Ergreifen neuartiger Chancen reduziert (vgl. Cao/Simsek/Jansen, 2015). Des Weiteren könnten die verfügbaren Mitarbeiterfertigkeiten und die vorhandenen Mitarbeiterpotentiale in den Hintergrund geraten, weil innovative Chancen eine eher untergeordnete Bedeutung besitzen (vgl. Collins/Clark, 2003; Jin/Hopkins/Wittmer, 2010). Dadurch dürfte die effektive Verteilung der Mitarbeiter abnehmen, welches die Umsetzung der zu ergreifenden Marktchancen erschwert.

Die Informationsredundanzen, ähnlichen Ansichten und reduzierte Weitergabe von Mitarbeiterpotentialen könnten für die Rekonfiguration eher zur Folge haben, dass die Fertigkeiten und das Wissen der Mitarbeiter ineffektiv verwendet werden (vgl. Amit/Schoemaker, 1993; Wright/Snell, 1998; Hatch/Dyer, 2004; Bhattacharya/Gibson/Doty, 2005; Jin/Hopkins/Wittmer, 2010). Darunter würde die Entwicklung strategischer Alternativen leiden, weil die Individuen weniger die gestellten Anforderungen erfüllen können (vgl. Amit/Schoemaker, 1993; Wright/Snell, 1998; Hatch/Dyer, 2004; Bhattacharya/Gibson/Doty, 2005; Jin/Hopkins/Wittmer, 2010). Damit reduzieren sich die Lernprozesse und Wissensentstehung, welche das Entwicklungspotential unternehmensbezogener Fähigkeiten einschränken. Tendenziell können die Humankapitalressourcen weniger neue Prozesse und neue Produkte hervorbringen.

Nach der dargestellten Argumentation besteht zunächst ein positiver Einfluss des internen Sozialkapitals des Arbeitsdirektors, weil der interne Informations- und Wissenszugang die Identifikation und Ergreifung von Chancen unterstützen. Zudem können vorhandene Mitarbeiterpotentiale eher aufgedeckt werden. Die Rekonfiguration profitiert von einem strategischen Personalmanagement, bei dem die Humankapitalressourcen die Entwicklung neuer Prozesse und Produkte verstärken. Jedoch kippt der positive Effekt ab einem gewissen Punkt, weil sich der Arbeitsdirektor zunehmend mit den weiteren Vorstandsmitgliedern angleicht. Damit reduzieren sich tendenziell die Entdeckung und Ergreifung innovativer Chancen sowie die Identifikation der Mitarbeiterfertigkeiten. Infolgedessen steht die Rekonfiguration mit einem weniger effektiven Einsatz der Unternehmensmitglieder und mit der reduzierten Wissensentstehung in Verbindung. Folglich schränken die Humankapitalressourcen die Entstehung innovativer Prozesse und Produkte ein.

*Hypothese 3: Die Beziehung zwischen dem internen Sozialkapital des Arbeitsdirektors und der unternehmensbezogenen Innovationsfähigkeit besitzt einen umgekehrt u-förmigen Zusammenhang.*

#### **3.3.3.4 Einfluss des externen Sozialkapitals des Arbeitsdirektors auf die Innovationsfähigkeit des Unternehmens**

Das externe Sozialkapital basiert auf den Beziehungen eines Individuums zu anderen Individuen außerhalb des fokalen Unternehmens. Diese Verbindungen ermöglichen den Zugriff auf verschiedene Informationen und differenziertes Wissen (vgl. Carpenter/Westphal, 2001; Kor/Sundaramurthy, 2009; Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011; Cao/Simsek/Jansen, 2015; Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016). Grundsätzlich können die zugrunde liegenden Beziehungen potentiell den Zeitaufwand des Managers reduzieren, um an nützliche Informationen und an wertvolles Wissen zu gelangen (vgl. Nahapiet/Ghoshal, 1998, S. 252; Adler/Kwon, 2002, S. 29). In diesem Zusammenhang dürften die externen Beziehungen die wahrgenommene Komplexität, die Mehrdeutigkeit und die Ungewissheit des Umfelds reduzieren (vgl. Carpenter/Sanders/Gregersen, 2001, S. 494; Acquaah, 2007, S. 1239; Cao/Simsek/Jansen, 2015, S. 1959). Hierfür weisen Cao/Simsek/Jansen (2015) dem externen CEO-Sozialkapital einen positiven Zusammenhang mit der unternehmerischen Orientierung nach. Die externen Beziehungen ermöglichen eine bessere Einschätzung des Marktes und liefern wichtige Informationen für die strategische Entscheidung (vgl. Cao/Simsek/Jansen, 2015, S. 1959, 1962, 1971).

Für das externe Sozialkapital des Arbeitsdirektors ist ein positiver Einfluss auf die Innovationsfähigkeit zu vermuten. Zum einen könnte der Arbeitsdirektor einen effektiveren Zugriff auf wichtige Informationen und wertvolles Wissen erhalten. Dies dürfte die wettbewerbsfördernde Suche nach den Möglichkeiten und die Ergreifung dieser Chancen unterstützen. Zum anderen profitiert er von den Informationen insofern, als sie die Komplexität und Mehrdeutigkeit des Marktes reduzieren (vgl. Geletkanycz/Hambrick, 1997; Cao/Simsek/Jansen, 2015). Demzufolge können seine externen Beziehungen die Erschließung neuer Marktsegmente und Kunden verbessern (vgl. Acquaah, 2007, S. 1240). Der Zugang des Arbeitsdirektors zu den vielfältigen Informationen und dem externen Wissen erlauben ihm, das Personalmanagement effektiver auf die

Marktanforderungen und die Marktentwicklungen abzustimmen. Ein solches System kann den effektiven Mitarbeiterereinsatz stärken und die Ergreifung der Marktchancen unterstützen.

Für die Rekonfiguration haben der externe Informations- und Wissenszugang zur Folge, dass eher herausfordernde Aufgaben für die Mitarbeiter entstehen, was die Weiterentwicklung von mitarbeiterbezogenen Fertigkeiten und des mitarbeiterbezogenen Wissens stärkt (vgl. Wright/Snell, 1998; Bhattacharya/Gibson/Doty, 2005; Jin/Hopkins/Wittmer, 2010). Somit könnten die Individuen neue Verhaltensmuster entwickeln und ihre Fertigkeiten in neue Kontexte übertragen. Dieser Aspekt ebnet die Grundlage von neuen strategischen Alternativen für das Unternehmen (vgl. Wright/Snell, 1998; Chen/Huang, 2009). Dadurch kann das strategische Personalmanagement die Lernprozesse und Entstehung von neuem Wissen anregen. Es nimmt tendenziell die Entwicklung neuer Fähigkeiten zu, welches die zusätzliche Entfaltung neuer Prozesse und Produkte durch die Humankapitalressourcen begründet.

Das externe Sozialkapital des Arbeitsdirektors liefert zunächst einen positiven Einfluss auf die Innovationsfähigkeit. Jedoch ist zu vermuten, dass sich mit der Zunahme der externen Beziehungen dieser Effekt ab einem gewissen Punkt dreht. Hierfür präsentieren Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno (2016) einen umgekehrt u-förmigen Einfluss des externen Board-Sozialkapitals auf den Unternehmenserfolg. Als Begründung dient, dass eine größere Anzahl an externen Beziehungen zu einer geringeren Kapazität in dem fokalen Board führen (vgl. Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016, S. 9, 10, 20). Eine ähnliche Argumentation verwenden zeigen Khanna/Jones/Boivie (2014) und zeigen einen negativen Zusammenhang zwischen der Anzahl der externen Board-Beziehungen und der Eigenkapitalrendite (vgl. Khanna/Jones/Boivie, 2014, S. 565, 573, 577).

Beide Untersuchungen liefern einen ersten Hinweis dafür, dass sich mit der Zunahme des externen Sozialkapitals die positiven Auswirkungen umkehren könnten. Mit der steigenden Anzahl externer Beziehungen nehmen tendenziell der Informations- und Wissenszugang für den Arbeitsdirektor zu, die grundsätzlich die effektivere Ergreifung von Chancen unterstützen könnten. Allerdings wachsen mit der zunehmenden Anzahl externer Beziehungen die Wahrscheinlichkeit der

Informationsredundanz (vgl. Adler/Kwon, 2002, S. 30, 31) und die Kapazitätseinschränkung für das fokale Unternehmen an (vgl. Harris/Shimizu, 2004, S. 776). Für den Arbeitsdirektor dürfte dies zur Folge haben, dass sein Fokus für die unternehmensbezogenen Fähigkeiten und die Unternehmensmitglieder verloren geht. Konsequenterweise nimmt die Fähigkeit des Arbeitsdirektors potentiell ab, aussichtsreiche Chancen identifizieren und ergreifen zu können (vgl. Finkelstein/Mooney, 2003; Harris/Shimizu, 2004; Kor/Sundaramurthy, 2009; Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016). Damit sinken eher der effektive Mitarbeiterinsatz durch das Personalmanagement und die erfolgreiche Umsetzung der Marktchancen.

Für die Rekonfiguration haben die Restriktionen des externen Sozialkapitals negative Auswirkungen. Der Arbeitsdirektor verliert zunehmend die vorhandenen Mitarbeiterfertigkeiten und die verfügbaren Mitarbeiterpotentiale aus seinem Blickfeld. Demnach können die Individuen ihre Fertigkeiten und ihr Wissen weniger effektiv in die Realisierung der Marktchancen einbringen (vgl. Wright/Snell, 1998; Bhattacharya/Gibson/Doty, 2005; Jin/Hopkins/Wittmer, 2010). Dieser Aspekt reduziert potentiell die Entwicklung strategischer Alternativen, hemmt die unternehmensbezogenen Lernprozesse und die Wissensentstehung. Auf dieser Grundlage können die Humankapitalressourcen nur eingeschränkt zur Entwicklung von neuen Prozessen und Produkten beitragen.

Zusammenfassend stärkt das externe Sozialkapital des Arbeitsdirektors zunächst die Identifikation und Ergreifung neuer Chancen durch nützliche Informationen und wertvolles Wissen. Davon profitiert das Personalmanagement, weil die Mitarbeiter effektiv für die Ergreifung der Marktchancen verteilt werden können. Die Rekonfiguration wird von einem Personalmanagement gestärkt, das anspruchsvolle Aufgaben bereithält sowie die Weiterentwicklung der Fertigkeiten und des Wissens begünstigt. Entsprechend nehmen die Lernprozesse und die Wissensentstehung zu, wonach die Humankapitalressourcen die Entwicklung von neuen Prozessen und Produkten stützen. Jedoch kehrt sich der positive Effekt ab einem gewissen Punkt um, weil sich der Arbeitsdirektor zunehmend auf die externe Sichtweise fokussiert. Die Vielfalt externer Beziehungen des Arbeitsdirektors verstärkt grundsätzlich seinen Informations- und Wissenszugang, was die Identifikation von Chancen intensiviert. Allerdings reduziert die externe Perspektive eher den Blick für die vorhandenen Mitarbeiterfertigkeiten. In der

Konsequenz können die Individuen ihre Fertigkeiten und ihr Wissen weniger effektiv einbringen. Damit nehmen die Lernprozesse und Wissensentstehung ab. In der Konsequenz können die Humankapitalressourcen vermindert zur Entwicklung von neuen Prozessen und Produkten beitragen.

*Hypothese 4: Die Beziehung zwischen dem externen Sozialkapital des Arbeitsdirektors und der unternehmensbezogenen Innovationsfähigkeit besitzt einen umgekehrt u-förmigen Zusammenhang.*

## **4 Ausgestaltung der empirischen Untersuchung**

Um den Einfluss individueller Eigenschaften des Arbeitsdirektors auf die Innovationsfähigkeit prüfen zu können, werden in den Folgekapiteln das Forschungsdesign, die Variablenauswahl, Quellen der Datenerhebung und die Analysemethoden beschrieben.

### **4.1 Forschungsdesign**

Das Forschungsdesign legt fest, welche Datenstruktur zu verwenden ist, wie sich die Stichprobe zusammensetzt und über welchen Erhebungszeitraum der Einfluss des Arbeitsdirektors betrachtet wird.

#### **4.1.1 Eigenschaften von Paneldaten**

In der empirischen Forschung sind unterschiedliche Untersuchungsformen, wie z. B. Paneldaten, Trendanalysen oder Querschnittsstudien, zu finden. Die vorliegende Arbeit greift auf Paneldaten zurück, bei denen ein oder mehrere Subjekt(e) bei mindestens zwei Messungen vorliegen und die zeitlichen Abstände zwischen den Messpunkten gleich sind (vgl. Engel/Reinicke, 1994, S. 3; Giesselmann/Windzio, 2012, S. 8). Dabei unterscheiden sich Trendanalysen von Paneldaten durch die wiederholte Einbeziehung der gleichen Subjekte (vgl. Engel/Reinicke, 1994, S. 3).<sup>58</sup> Ein weiteres Kennzeichen von Paneldaten ist, dass die Messwerte zu den unterschiedlichen Messpunkten variieren und eine Abhängigkeit von verschiedenen Ereignissen vorliegt. Das wiederholte Einbeziehen gleicher Subjekte und das Vorliegen von Ereignisdaten kennzeichnen eine Längsschnittuntersuchung. Die Längsschnittuntersuchung erlaubt insofern die Erforschung von zeitveränderlichen Variablen (vgl. Giesselmann/Windzio, 2012, S. 8, 69). Die Paneldaten sind unmittelbar mit diesem Längsschnitt verbunden, weil damit die zeitliche Anordnung der Variablen gewahrt wird. Darüber hinaus stärkt die zeitliche Abfolge der Variablen die Kausalanalyse angenommener Ursache-Wirkungs-Beziehungen und verbessert deswegen die Verlässlichkeit der geschätzten Modelle (vgl. Engel, 1998, S. 8, 20).

Im Gegensatz zu dem Längsschnitt kann ein Querschnitt die Effekte zeitveränderlicher Variablen kaum ohne Verzerrungen schätzen, was auf die unzureichende Kontrolle der Heterogenität zurückzuführen ist. Wenn die

---

<sup>58</sup> Weitere Abgrenzungen zeigen Giesselmann/Windzio (2012) zu verwandten Datenstrukturen auf.

Störvariablen mit den erklärenden Variablen korrelieren, dann ist die Prüfung einer Ursache-Wirkungs-Beziehung bzw. eine Kausalanalyse bedenklich. In diesem Fall dürften unbeobachtete, zeitkonstante Merkmale die Ergebnisse verzerren (vgl. Baltes-Götz, 2016b, S. 159).

#### **4.1.2 Unternehmensauswahl**

Die Darlegung der Unternehmensauswahl umfasst den Selektionsprozess der einzubeziehenden Unternehmen, den Erhebungszeitraum und die strukturellen Veränderungen der einbezogenen Gesellschaften.

##### **Selektionsprozess der einbezogenen Unternehmen**

Die Unternehmensauswahl ist an die Parität im Aufsichtsrat, die Bestellung eines Arbeitsdirektors, das Vorhandensein von mehr als 2.000 inländischen Beschäftigten und die Börsennotierung (vgl. § 3 Absatz 3 AktG) geknüpft. Für den Selektionsprozess wurde der Stichtag zum 31.12.2014 gewählt. Demnach sind alle Unternehmen, welche die angeführten Kriterien zu diesem Stichtag nicht erfüllen, aus der Untersuchung ausgeschlossen.

Als Grundlage für den Selektionsprozess dient die von der Initiative für mehr Frauen in die Aufsichtsräte (FidAR) durchgeführte Studie über die Konformität der Frauenquote im Aufsichtsrat. Diese Untersuchung umfasst insgesamt 101 Unternehmen, die börsennotiert und paritätisch mitbestimmt zum Stichtag 30.04.2015 sind. Dabei wurden die einzubeziehenden Unternehmen auf deren Börsennotierung und auf die Mitbestimmungskriterien zu dem gewählten Stichtag überprüft. Alle dafür erforderlichen Informationen stellten die Geschäftsberichte, gesellschaftsbezogenen Pressemitteilungen und die Unternehmenskommunikation bereit. Die stichtagsbezogene Unternehmensauswahl bedarf des Ausschlusses der Gerry Weber International AG, Porsche Holding SE und Salzgitter AG. Die Gerry Weber International AG unterlag zu dem gewählten Stichtag noch einer Drittelbeteiligung, die Porsche Holding SE wurde in die Volkswagen AG eingegliedert und die Salzgitter AG ist dem Montan-Mitbestimmungsgesetz zugehörig. Die FidAR-Studie schloss die Bremer Lagerhaus AG & Co. KG von der Untersuchung aus, weil ihrer Ansicht nach keine Börsennotierung vorlag. Allerdings konnte die gesellschaftsbezogene Pressemitteilung die Börsennotierung bestätigen. Darüber hinaus hat die WMF AG erst zu Beginn des Jahres 2015 ihre Börsennotierung aufgegeben. Somit wurden die Bremer



Lagerhaus AG & Co. KG und die WMF AG in die vorliegende Untersuchung eingeschlossen, wie die folgende Tabelle zusammenfasst:

Kriterium	Angaben
Gegenstand	30 % Frauenquote im Aufsichtsrat
Anzahl	101 Unternehmen
Ausschluss	Gerry Weber International AG: Drittelbeteiligung Porsche Holding SE: Verschmelzung mit der Volkswagen AG Salzgitter AG: Montanmitbestimmung
Einschluss	Bremer Lagerhaus AG & Co. KG: Börsennotierung in 2015 aufgegeben WMF AG: Börsennotierung in 2015 aufgegeben
Korrektur zum 31.12.2014	100 Unternehmen

Tabelle 1: Anpassung der Unternehmensauswahl der FidAR-Studie

Quelle: Eigene Darstellung

Die Untersuchung von Pütz/Weckes (2014) über die Geschlechterquote im Aufsichtsrat diente als zweite Quelle für die Identifikation börsennotierter und paritätisch mitbestimmter Unternehmen. Die Gegenüberstellung dieser Untersuchung mit der FidAR-Studie sollte die Identifikation der einzubeziehenden Unternehmen bestätigen. Pütz/Weckes (2014) schlossen zum März 2014 insgesamt 108 Unternehmen in ihre Untersuchung ein. Hierfür wurden die Ausschlusskriterien für diese Gesellschaften über die Geschäftsberichte, Pressemitteilungen und über die Auskünfte des Kundenservice identifiziert. Zum Stichtag 31.12.2014 mussten 12 Gesellschaften ausgeschlossen und vier Gesellschaften (Adler Modemärkte AG, Allianz SE, Hella KGaA Hueck & Co. und die Strabag AG) eingeschlossen werden. Die daraus resultierende Unternehmensauswahl konnte eine Konformität von 100 Unternehmen zum gewählten Stichtag hervorbringen.

### **Erhebungszeitraum und strukturelle Veränderungen der Gesellschaften**

Die dynamischen Fähigkeiten sind pfadabhängig und deswegen sollten ihre potentiellen Effekte langfristig gemessen werden. Die Forschung bedient sich hierfür verschiedener Indikatoren (z. B. F&E nach Helfat, 1997 oder Patentanmeldungen nach Rothaermel/Hess, 2007) über einen Zeitraum von mehr als 5 Jahren (vgl. Wang/Ahmed, 2007, S. 41, 42). Dem folgend betrachtet die vorliegende Längsschnittuntersuchung den Zeitraum von 2005 bis 2014. Jedes Unternehmen besitzt die Möglichkeit, mit einer maximalen Anzahl von 10 Jahren in die Untersuchung einzugehen.

Aufgrund fehlender Daten mussten die Adler Modemärkte AG, CEWE Stiftung & Co. KGaA, Freenet AG, Hella KGaA Hueck & Co., Leoni AG, Mediaclin AG und Strabag AG ausgeschlossen werden. Infolgedessen reduziert sich die Unternehmensanzahl von 100 auf 93 Gesellschaften. Für die 93 eingeschlossenen Gesellschaften liegen insgesamt 709 Beobachtungspunkte vor.<sup>59</sup> In der Folge besteht ein unbalanciertes Panel, bei dem die Anzahl realisierter Messungen über die Unternehmen nicht konstant ist (vgl. Giesselmann/Windzio, 2012, S. 26).

Eine weitere Besonderheit der vorliegenden Daten ist, dass zahlreiche Gesellschaften ein vom Kalenderjahr abweichendes Geschäftsjahr besitzen. Für die statistische Analyse wurden diese Geschäftsjahre einem eindeutigen Jahr zugeordnet, wie die Tabelle 2 aufzeigt:

Unternehmen	Geschäftsjahr	Jahreszuordnung
Hornbach Baumarkt AG	03/2014 bis 02/2015	2014
Südzucker AG	03/2014 bis 02/2015	2014
Heidelberger Druckmaschinen AG	04/2014 bis 03/2015	2014
Hella KGaA Hueck & Co	06/2014 bis 05/2015	2014
Aurubis AG	10/2013 bis 09/2014	2014
Infineon Technologies AG	10/2013 bis 09/2014	2014
MVV Energie AG	10/2013 bis 09/2014	2014
Siemens AG	10/2013 bis 09/2014	2014
ThyssenKrupp AG	10/2013 bis 09/2014	2014
Wincor Nixdorf AG	10/2013 bis 09/2014	2014
Gerresheimer AG	12/2013 bis 11/2014	2014

Tabelle 2: Abweichende Jahreszuordnung der Gesellschaften

Quelle: Eigene Darstellung

Für die Unternehmen, welche ein übergreifendes Geschäftsjahr von 2013 bis 2014 oder 2014 bis 2015 besitzen, erfolgte eine statistische Zuordnung zu dem Jahr 2014. Darüber hinaus hat die Metro AG ihr Geschäftsjahr für das Jahr 2013, d. h. von 01/2012 zu 12/2012 auf 10/2012 zu 09/2013, angepasst. Die finanziellen Kennziffern sind in der Folge mit 4/3 multipliziert worden, um eine Vergleichbarkeit mit den weiteren Geschäftsjahren herzustellen.

In dem gewählten Erhebungszeitraum sind zahlreiche Veränderungen der einbezogenen Gesellschaften wie Umfirmierungen (z. B. EON AG oder SAP AG, in EON SE oder SAP SE; Gildemeister AG in DMG AG) oder Abspaltungen (z.

<sup>59</sup> Eine detaillierte Aufstellung der einbezogenen Unternehmen und deren Beobachtungspunkte sind in dem Anhang unter „10.2 Beobachtungspunkte“ zu finden. Jedes Unternehmen geht mit einem Mittelwert von 7,62 Jahren in die vorliegende Untersuchung ein.

B. Osram Licht von Siemens AG; Chrysler von Daimler AG) zu finden. Bleiben die Parität im Aufsichtsrat, die Anzahl der inländischen Beschäftigten über dem Schwellenwert, die Bestellung eines Arbeitsdirektors und die Börsennotierung zum Stichtag des 31.12.2014 erhalten, werden diese Unternehmen in die Untersuchung einbezogen.

Besitzt eine Muttergesellschaft einen Mehrheitsbesitz an einem Tochterunternehmen und fällt diese Konzerntochter nicht eigens unter das Mitbestimmungsgesetz 1976, sind die Kennziffern der Muttergesellschaft zugerechnet (z. B. Daimler Trucks zur Daimler AG, Ducati und Lamborghini zur Audi AG, Scania, Seat und Skoda zur Volkswagen AG oder Siltronic zur Wacker Chemie AG). Verfügt die Muttergesellschaft über einen Mehrheitsbesitz an einer Konzerntochter, welche dem Mitbestimmungsgesetz 1976 unterliegt, wird dieses Unternehmen nicht der Konzernmutter zugerechnet, sondern eigenständig einbezogen (z. B. MAN SE oder Audi AG zur Volkswagen AG oder Oldenburgische Landesbank AG zur Allianz SE).

## **4.2 Variablendefinition**

Die Variablendefinition schließt die abhängige Variable, die erklärenden Variablen und die Kontrollvariablen ein. Darüber hinaus werden die verschiedenen Variablentransformationen erläutert, um die grundlegende Anwendungsmöglichkeit der linearen Regression zu gewährleisten.

### **4.2.1 Abhängige Variable**

Innovative Unternehmen sind in der Lage, stetig die Lernprozesse und die Wissensentstehung anzuregen. Dabei können die Humankapitalressourcen zur Entwicklung neuer Prozesse und Produkte beitragen. Konsequenterweise unterscheiden sich die Unternehmen anhand ihrer Prozesse, Produkte, Strategiemöglichkeiten und verfügen über unterschiedliche Marktchancen (vgl. Utterback/Abernathy, 1975; Wright/McMahan/McWilliams, 1994).<sup>60</sup>

### **Stellenwert der Schutzrechte für die Wettbewerbsfähigkeit**

Den Schutz von unternehmensbezogenen Innovationen können die Unternehmen mithilfe von geistigen Eigentumsrechten (englisch: „intellectual property rights“)

---

<sup>60</sup> Dabei umschließen die Produktinnovationen die Produkte und die Dienstleistungen, welches die Integration von Dienstleistungsunternehmen ermöglicht (vgl. Gopalakrishnan/Damanpour, 1997; Damanpour/Gopalakrishnan, 2001; Tan/Nasurdin, 2011).

vornehmen. Bontis (1998) kennzeichnet das geistige Eigentum (englisch: „intellectual property“) als ein Vermögen, welches Urheberrechte, technologische Rechte, Musterrechte, Patente oder Marken einschließt (vgl. Bontis, 1998, S. 65). Das geistige Eigentum ist sodann mit einem Bündel von Rechten verbunden, welches dem Rechteinhaber die Verwendung und Steuerung dieses Eigentums vorbehält (vgl. Long, 2002, S. 628). Solche Schutzrechte stellen einen wichtigen Bestandteil der Unternehmenspolitik dar und können die Fähigkeiten des Unternehmens vor Wettbewerbern absichern (vgl. Helpman, 1993; Teece/Pisano/Shuen, 1997; Long, 2002; Harhoff/Reitzig, 2004).

Einen zentralen Stellenwert für die unternehmensbezogenen Schutzrechte besitzen die Patente. Sie räumen dem Patentinhaber das Recht ein, andere von der Verwendung der Technologie, der Prozessgestaltung und des Produkts auszuschließen (vgl. Griliches, 1990, S. 288, 289; Trajtenberg/Henderson/Jaffe, 1997, S. 21; Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2001a, S. 2) oder der Verwendung unter gesonderten vertraglichen Bedingungen zuzustimmen (vgl. Huang/Murray, 2008, S. 8). Der Gebrauch eines Patentes basiert auf einer von dem Patentamt erteilten Erfindung. Die Erteilung erfolgt, wenn deren Eigenschaften „... useful, novel, and non-obvious“ (Markman/Espina/Phan, 2004, S. 531) sind. Demzufolge muss die Erfindung eine Neuartigkeit darstellen, der Innovationsprozess darf nicht offensichtlich nachvollziehbar oder nachahmbar sein und die Erfindung kann einen ökonomischen Wert nachweisen. Das Ergebnis eines erfolgreichen Erteilungsprozesses ist ein mit Schutzrechten belegtes Patent (vgl. Stuart/Podolny, 1996, S. 26; Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2001a, S. 2; Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2005, S. 18).<sup>61</sup>

Die Patente stellen in ihrer Gesamtheit die Fähigkeiten des Unternehmens dar, unternehmensbezogene Erfindungen, wie z. B. neue Technologien oder Produkte, hervorzubringen und diese gegenüber dem Wettbewerb zu schützen (vgl. Markman/Espina/Phan, 2004, S. 532). Demgemäß erlauben zugängliche Patentdaten, die durch die Humankapitalressourcen hervorgebrachten Prozesse und Produkte zu erfassen.

---

<sup>61</sup> Die Anforderungen der Patentvergabe und die Darstellung der Patentklassen für die Softwareerfindungen beschreiben Hall/Jaffe/Trajtenberg (2007), S. 19-21.

## **Gegenüberstellung der Patentanmeldung und Patentzitation**

Die Innovationsliteratur und Literatur der dynamischen Fähigkeiten greifen für ihre empirischen Fragestellungen zahlreich auf die Patente sowie auf die Patentinformationen zurück. Allerdings wird die in einigen Studien zugrunde gelegte Messung der Patentanmeldung als abhängige Variable (siehe z. B. Griliches, 1990; Henderson/Cockburn, 1994; Arundel/Kabla, 1998; Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2001b; Rothaermel/Hess, 2007; Coad/Rao, 2008; Abrams, 2009; Grigoriou/Rothaermel, 2014) durchaus kritisch gesehen.

Griliches/Pakes/Hall (1986) resümieren eine Reihe unterschiedlicher Untersuchungen für den Zusammenhang von Patenten, der F&E und dem Marktwert. Die Autoren legen dar, dass die Patentinformationen grundsätzlich einen guten Indikator für die Unterschiede in den erfinderischen Aktivitäten zwischen den Unternehmen darstellen. Jedoch unterscheiden sich die Patente wesentlich in ihrem ökonomischen Wert, wonach nur wenige Patente sehr wertvoll sind (zwischen 70.000 und 120.000 Dollar) und viele Patente einen eher geringen Wert (zwischen 7.000 und 17.000 Dollar) besitzen (vgl. Griliches/Pakes/Hall, 1986, S. 8 f., 23, 24). Der Befund spricht gegen die Verwendung der Patentanmeldung als abhängige Variable, weil sich die Innovationen essentiell in ihrem Wert unterscheiden bzw. die Patentwerte extrem schief verteilt sind (vgl. Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2001b, S. 6). Eine Unterstützung findet diese Ansicht auch von Trajtenberg (1990) und Trajtenberg/Henderson/Jaffe (1997). Dementsprechend stellt die Patentanmeldung kein informatives Maß für die Innovationsfähigkeit dar, weil sie durch ihre große Varianz z. B. nur wenig Varianz der F&E-Prozesse erklären können (vgl. Trajtenberg, 1990, S. 173; Trajtenberg/Henderson/Jaffe, 1997, S. 19).

Die Literatur bedient sich alternativ der Vorwärtszitation pro Patentanmeldung (siehe z. B. Stuart/Podolny, 1996; Trajtenberg/Henderson/Jaffe, 1997; Lanjouw/Schankerman, 2004; Huang/Murray, 2008) und der Summe der Vorwärtszitation aller Patentanmeldungen (vgl. Trajtenberg, 1990; Arundel/Kabla, 1998; Harhoff et al., 1999; Katila, 2002; Aghion et al., 2005; Qian, 2007; Abrams, 2009; Grigoriou/Rothaermel, 2014). Die Patentzitation repräsentiert die ökonomische und/oder technologische Wichtigkeit eines Patents (vgl. Harhoff et al., 1999, S. 511; Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2005, S. 18, 19). Demzufolge würde eine stärkere Zitierung mit einer größeren Bedeutsamkeit des

Patents einhergehen. Dabei verbinden die Vorwärtszitierungen unterschiedliche Patente und heterogene Wissensbestandteile miteinander (vgl.

Trajtenberg/Henderson/Jaffe, 1997, S. 20-24; Huang/Murray, 2008, S. 8).

Trajtenberg (1990) und Hall/Jaffe/Trajtenberg (2005) können belegen, dass Patente mit stärkeren Zitierungen einen größeren ökonomischen Nutzen erzielen. Darüber hinaus weisen häufiger zitierte Patente einen durchschnittlich höheren Marktwert auf (vgl. Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2001a). Ebenfalls zeigen Harhoff et al. (1999) und Harhoff/Scherer/Vopel (2003) eine positive Korrelation zwischen der Zitierung und dem ökonomischen Patentwert. Demnach könnten die Vorwärtszitierungen, im Gegensatz zu den Patenten, die extreme Verteilung der Patentanmeldungen korrigieren und den ökonomischen Wert eher spezifizieren (vgl. Trajtenberg, 1990, 172, 173; Abrams, 2009, S. 1616, 1617).<sup>62</sup> Allerdings reduziert die Vorwärtszitierung pro Patentanmeldung die Variation der Patente und liefert damit „schwächere“ Befunde (vgl. Abrams, 2009, S. 1635-1639).

In Anlehnung an die Literatur verwendet die vorliegende Arbeit die jährliche Vorwärtszitierung der Patente (oder die jährliche Vorwärtszitierung/jährliche Patentanmeldung\*jährliche Patentanmeldung) als ein Maß für die Innovationsfähigkeit der Unternehmen. Als Grundlage dienen ausschließlich erteilte Patente (vgl. Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2001b; Qian, 2007; Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2007). Daher sind alle Patentanmeldungen, die sich noch in dem Erteilungsprozess befinden, von der Untersuchung ausgeschlossen. Damit kann einer möglichen Verzerrung vorgebeugt werden, wenn ein noch nicht erteiltes Patent ein anderes Patent zitiert und letztendlich den Erteilungsprozess nicht besteht.

Die Vorwärtszitierung erfordert eine zeitliche Fixierung, weil sich in einer Längsschnittuntersuchung die Patentlaufzeiten wesentlich unterscheiden können. Eine kürzere Patentlaufzeit lässt tendenziell eine geringere Zitierungsrate als bei älteren Patenten vermuten (vgl. Griliches/Pakes/Hall, 1986; Trajtenberg, 1990; Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2005). Hall/Jaffe/Trajtenberg (2007) verweisen auf diese Problematik und bestätigen, dass die Zitierung vom Beginn bis zum Ende des

---

<sup>62</sup> Die Patentierung ist grundsätzlich limitiert, weil nicht alle Erfindungen angemeldet bzw. erteilt werden. Für weitere Details siehe Griliches/Pakes/Hall (1986), Trajtenberg/Henderson/Jaffe (1997), Arundel/Kabla (1998) und Coad/Rao (2008). Für eine kritische Auseinandersetzung mit der Patentzitierung siehe Trajtenberg (1990) S. 174-176 und Hall/Jaffe/Trajtenberg (2001a), S. 3.

Datensatzes stark voneinander abweicht (vgl. Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2007, S. 18). Aus diesem Grund beschränkt die Literatur zumeist den Zeitraum der Vorwärtszitierung für die Patente. Die vorliegende Arbeit folgt dieser Ansicht und begrenzt die Vorwärtszitierung für jedes Patent auf einen Zeitraum von fünf Jahren (vgl. Dutta/Weiss, 1997; Lanjouw/Schankerman, 2004).<sup>63</sup> Der Zeitraum der Vorwärtszitierung beginnt mit der Patentanmeldung bei dem zugehörigen Patentamt. Dafür werden alle Zitierungen nach dem Datum der Patentanmeldung gefiltert (vgl. Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2001a), die bis zu 5 Jahre nach der Anmeldung vorliegen.<sup>64</sup>

Die rechtsschiefe Verteilung der Vorwärtszitierung erfordert eine Transformation der abhängigen Variablen. Zur Berücksichtigung von sehr geringen Ausprägungen wird zunächst den jährlichen Werten die Konstante „1“ hinzuaddiert (vgl. Harhoff/Scherer/Vopel, 2003; Harhoff/Reitzig, 2004). Für den Branchenmittelwert sind alle individuellen Werte innerhalb einer Branche zu summieren und durch deren Anzahl zu teilen. Zur Vorbeugung der extremen Verteilung folgt insofern die Division der Vorwärtszitierung durch den Branchenmittelwert (siehe „fixed-effects approach“ nach Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2001b; Abrams, 2009, S. 1630).<sup>65</sup> Mit dieser Skalierung werden die sehr großen Branchenunterschiede reduziert und die Variablenverteilung korrigiert. Im Anschluss erfolgt eine Logarithmierung der vorhandenen Werte.

#### **4.2.2 Erklärende Variablen**

Für die Untersuchung der Arbeitsdirektoreigenschaften dienen der Bildungsabschluss und die Branchenerfahrung als Indikatoren für das Humankapital des Arbeitsdirektors und das interne sowie das externe Sozialkapital als Indikatoren für das arbeitsdirektorbezogene Sozialkapital. Die metrischen Variablen sind zum Branchenmittelwert skaliert, um die Variablenverteilung zu korrigieren.

---

<sup>63</sup> Für alternative Zeiträume siehe Katila (2002), Harhoff/Reitzig (2004), Qian (2007) und Grigoriou/Rothaermel (2014).

<sup>64</sup> Katila (2002) entfernt zusätzlich die Selbstzitierung aus ihren Datensätzen. Allerdings konnten Hall/Jaffe/Trajtenberg (2001a) der Selbstzitierung einen signifikanten Einfluss auf den Marktwert des Unternehmens nachweisen. Darüber hinaus weisen die Pharmaindustrie/Chemieindustrie und der Maschinenbau einen erheblichen Anteil von Selbstzitierungen auf.

<sup>65</sup> Für die Berechnung des Branchenmittelwerts ist eine Branchengruppierung erforderlich, welche unter „4.2.3.2 Unternehmensbezogene Kontrollvariablen“ zu finden ist. Die Skalierung zum Branchenmittelwert findet für eine Reihe weiterer Variablen ihre Anwendung. Ein jeweiliger Vermerk wird nicht gesondert vorgenommen.

#### **4.2.2.1 Humankapital des Arbeitsdirektors**

Im Folgenden werden die Messung des Bildungsabschlusses und der Branchenerfahrung des Arbeitsdirektors ausführlich aufgezeigt.

##### **Bildungsabschluss des Arbeitsdirektors**

Die Bildung repräsentiert die Fertigkeiten, das Wissen und das kognitive Vermögen eines Individuums (vgl. Bantel/Jackson, 1989; Wiersema/Bantel, 1992; Westphal/Milton, 2000; Ployhart/Moliterno, 2011). Die Literatur verwendet für die Bildung eine binäre Kodierung des Master-Abschlusses (vgl. Westphal/Khanna, 2003, S. 378; Mackey/Molloy/Morris, 2014, S. 407), eine binären Kodierung des Doktorgrads (vgl. Dalziel/Gentry/Bowerman, 2011), eine stufenweise Kategorisierung nach dem höchsten Bildungsabschluss (vgl. Hitt/Tyler, 1991, S. 337) und die Anzahl der in die Ausbildung investierten Jahre (vgl. Knight et al., 1999; Smith/Collins/Clark, 2005; Khanna/Jones/Boivie, 2014).

Die binäre Master-Kodierung ist soweit fragwürdig, als damit ein Doktorgrad abgeschwächt wird. Die Anzahl der Ausbildungsjahre ist zu kritisieren, weil Individuen mit mehreren Studiengängen bzw. einem Studienwechsel eine größere Anzahl von Bildungsjahren aufweisen. Entsprechend wird in dieser Arbeit die Messung von Dalziel/Gentry/Bowerman (2011) verwendet, nach der eine binäre Variable bei Vorhandensein eines Doktorgrads den Wert „1“ und bei Fehlen dieses Abschlusses den Wert „0“ annimmt (vgl. Dalziel/Gentry/Bowerman, 2011, S. 1230).

Zur Prüfung der Robustheit erfolgt ein Rückgriff auf die stufenweise Kategorisierung des Bildungsabschlusses nach Hitt/Tyler (1991): Der Wert „1“ repräsentiert das Vorliegen einer Ausbildung, der Wert „2“ einen Bachelorabschluss, der Wert „3“ einen Diplom-, Master- oder Magisterabschluss oder ein Staatsexamen und der Wert „4“ einen Doktorabschluss des Arbeitsdirektors. Für jeden Arbeitsdirektor ist der jeweils höchste Bildungsgrad in die Untersuchung einzubeziehen (vgl. Hitt/Tyler, 1991, S. 337).

##### **Branchenerfahrung des Arbeitsdirektors**

Mit der Branchenerfahrung erhält der Arbeitsdirektor wichtige Informationen und nützliches Wissen über z. B. den Wettbewerb oder die Marktentwicklung (vgl. Kor, 2003). Für die Messung dieser Erfahrung offenbart die Literatur zwei unterschiedliche Spezifikationen: Zum einen wird die aktuelle



Beschäftigungsdauer mit in die Branchenerfahrung aufgenommen (vgl. Smith/Collins/Clark, 2005, S. 351; Mackey/Molloy/Morris, 2014, S. 407) und zum anderen die vollständige Branchenerfahrung bis zur Beschäftigungsaufnahme in dem fokalen Unternehmen verwendet (vgl. Kor, 2003, S. 713; Kor/Misangyi, 2008, S. 1348).

Für die Branchenerfahrung des Arbeitsdirektors wird auf die vollständige Erfahrung in Jahren in der fokalen Branche (einschließlich der Beschäftigungsdauer) zurückgegriffen. Aufgrund der schiefen Variablenverteilung, konkret viele kleine Werte und wenige große Ausprägungen, erfolgt eine anschließende Skalierung zum Branchenmittelwert. Dafür wird der jährliche Mittelwert aus den individuellen Werten aller Arbeitsdirektoren in einer fokalen Branche berechnet. Im Anschluss ist die Branchenerfahrung des Arbeitsdirektors in Relation zum dem Branchenmittelwert zu setzen.

#### **4.2.2.2 Sozialkapital des Arbeitsdirektors**

Das Sozialkapital umschließt die unternehmensinternen Beziehungen und unternehmensexternen Bestellungen des Arbeitsdirektors, die im Folgenden erläutert werden.

##### **Internes Sozialkapital des Arbeitsdirektors**

Die vorstandsinternen Beziehungen erlauben den Zugang des Arbeitsdirektors zu den Informationen und zu dem Wissen der weiteren Vorstandsmitglieder (vgl. Adler/Kwon, 2002; Cao/Simsek/Jansen, 2015). Die Forschungsliteratur liefert hierfür verschiedene Ansätze zur Messung des internen Sozialkapitals. Darunter befinden sich die größtmögliche Übereinkunft der Beschäftigungsdauer der vier am längsten beschäftigten Managementmitglieder (vgl. Kor, 2003, S. 712), die Standardabweichung der Beschäftigungsdauer des Managements (vgl. Reagans/Zuckerman, 2001, S. 514), die Summe aller paarweisen Überschneidungen der Beschäftigungsdauer der Mitglieder (vgl. Kor, 2006, S. 1088) oder der Mittelwert aller paarweisen Überschneidungen der Beschäftigungsdauer der Mitglieder (vgl. Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011, S. 738; Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016, S. 14, 15; Sauerwald/Lin/Peng, 2016, S. 507).

Die beiden ersten Operationalisierungen sind insofern kritikwürdig, als die Annahme von vier Vorstandsmitgliedern nicht immer gegeben ist und der

Standardfehler durch Ausreißer besonders verzerrt werden könnte. Die Varianten der paarweisen Übereinkunft der Beschäftigungsdauer gleichen sich grundsätzlich in ihrer Methodik und stärken die Robustheit gegenüber potentiellen Ausreißern. Allerdings wird zur Stärkung des internen Sozialkapitals die individuelle Beschäftigungsdauer des Arbeitsdirektors zusätzlich einbezogen. Vor diesem Hintergrund würde die Summe aus der paarweisen Überschneidung der Beschäftigungsdauer und der individuellen Beschäftigungsdauer des Arbeitsdirektors wenig nachvollziehbare Werte hervorrufen.

Die vorliegende Untersuchung verwendet sodann den Mittelwert der Überschneidungen. Dafür sind die paarweisen Überschneidungen der Beschäftigungsdauer des Arbeitsdirektors jeweils mit den weiteren Vorstandsmitgliedern aufzustellen. Danach wird die Summe der überlappenden Beschäftigungsdauer gebildet und durch die Anzahl der Paarkombinationen geteilt (vgl. Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011, S. 738; Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016, S. 14, 15; Sauerwald/Lin/Peng, 2016, S. 507).

Die verwendete Variable zeigt eine schiefe Verteilung, bei der vor allem die geringen Ausprägungen überwiegen, und konsequenterweise eine Variablentransformation erforderlich ist. Hierfür wird zunächst der jährliche Mittelwert aus den individuellen Werten aller Arbeitsdirektoren in einer fokalen Branche berechnet. Im Anschluss wird diese Variable in Relation zu dem Branchenmittelwert gesetzt.

Mit Blick auf die Beschäftigungsdauer verwenden Weng/Lin (2014) für den CEO z. B. die Unternehmenserfahrung, die Board-Erfahrung sowie die Branchenerfahrung. Alternative Studien wenden die Beschäftigungsdauer als die Anzahl der Jahre ab dem Beschäftigungsbeginn im Führungsgremium an (vgl. Westphal/Khanna, 2003, S. 381; Mackey/Molloy/Morris, 2014; Weng/Lin, 2014, S. 2020).

Der Ansatz von Weng/Lin (2014) ist kritikwürdig, weil im Rahmen der Interpretation keine weitere Differenzierung ermöglicht wird. Zudem können sehr große Unterschiede in den Merkmalsausprägungen auch zu einer ähnlichen Summe wie drei gleichartige Ausprägungen führen (z. B. 1+2+9 und 4+4+4). Somit wird die Beschäftigungsdauer des Arbeitsdirektors in Jahren ab der Bestellung im Vorstand gemessen. Diese Variable offenbart ebenso eine schiefe

Verteilung, bei der sehr viele geringe Werte vorliegen. Um die Verteilung zu korrigieren, erfolgt eine Skalierung zum Branchenmittelwert. Dafür ist zunächst der jährliche Mittelwert aus den individuellen Werten aller Arbeitsdirektoren zu berechnen. Im Anschluss ist die Relation zwischen der Beschäftigungsdauer des Arbeitsdirektors und dem Branchenmittelwert zu bilden.

Das interne Sozialkapital setzt sich aus dem Mittelwert der branchenskalierten Überschneidung der Beschäftigungsdauer des Arbeitsdirektors zu den weiteren Vorstandsmitgliedern und der branchenskalierten Beschäftigungsdauer des Arbeitsdirektors zusammen.

### **Externes Sozialkapital des Arbeitsdirektors**

Die externen Bestellungen des Arbeitsdirektors erlauben ihm einen potentiellen Zugriff auf nützliche Informationen und auf dienliches Wissen außerhalb des Unternehmens (vgl. Carpenter/Westphal, 2001; Kor/Sundaramurthy, 2009; Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011; Cao/Simsek/Jansen, 2015; Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016). Eine Reihe von managementbezogenen Untersuchungen verwendet die Anzahl der externen Bestellungen in weitere Kontrollgremien, z. B. in anderen Wirtschaftsunternehmen oder Finanzinstituten, für das externe Sozialkapital (vgl. Kor/Sundaramurthy, 2009, S. 990; Carter et al., 2010, S. 402; Stern/Westphal, 2010, S. 294; Dalziel/Gentry/Bowerman, 2011, S. 1231; He/Huang, 2011, S. 1127; Khanna/Jones/Boivie, 2014, S. 568; I. Demirkan/Deeds/S. Demirkan, 2013, S. 1474; Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016, S. 14).

Im Rahmen der deutschen Gesetzgebung sind die Unternehmen verpflichtet, die externen Bestellungen des Vertretungsorgans in ihren Berichten zu veröffentlichen. Grundsätzlich werden die gesetzlich anerkannten Bestellungen (im Aufsichtsrat und in gleichgestellten Gremien) in dem jeweiligen Geschäftsbericht oder dem Einzelabschluss für die Unternehmensmitglieder ausgewiesen. In § 125 Absatz 1 AktG, § 267 Absatz 3 HGB, § 285 HGB und § 340a Absatz 4 HGB sind die rechtlichen Grundlagen zur erforderlichen Veröffentlichung externer Bestellungen festgelegt. Die Veröffentlichung bezieht sich auf Konzernbestellungen und auf „andere“ gesetzlich anerkannte Bestellungen außerhalb des fokalen Unternehmens.

Eine Stimmenmehrheit des Mutterunternehmens von mehr als 50 % an einer anderen Gesellschaft hat zur Bedeutung, dass das verbundene Unternehmen mit in die Konzernrechnungslegung einbezogen werden. Faktisch ist das Beteiligungsunternehmen dem Konzern zuzurechnen (vgl. IAS 27.9-27.13; IAS 28). Auf dieser Grundlage werden alle Unternehmen, die sich mit mehr als 50 % im Besitz des Konzerns befinden, als Tochterunternehmen behandelt. Damit sind alle Unternehmen, bei denen die Beteiligung weniger als 50 % beträgt, als „faktisch“ externe Unternehmen zu betrachten. Dadurch werden alle externen Bestellungen des Arbeitsdirektors als extern gewertet, wenn der Konzern kleiner oder gleich 50 % der Anteile besitzt. Eine Auflistung der Unternehmensbeteiligung ist in dem Anhang des jeweiligen Geschäftsberichtes zu finden (vgl. §§ 271, 285 Nr. 11, 294, 296 HGB).

Aufgrund des heterogenen Informations- und Wissenszugangs des Managers verweisen die Studien häufig auf den Kontext externer Bestellungen (z. B. die Größe der Organisation) und gewichten die Anzahl mit der Gesamtkapitalrentabilität (englisch: „return on assets“; ROA), der Aktienrendite, Unternehmensgröße (vgl. Westphal/Khanna, 2003, S. 377), F&E-Intensität (vgl. Stern/Westphal, 2010, S. 294) oder einer daran angelehnten Kodierung (vgl. Dalziel/Gentry/Bowerman, 2011, S. 1231), der Diversität über den Blau-Index für den Umsatz (vgl. Cao/Simsek/Jansen, 2015, S. 1968) oder dem durchschnittlichen Umsatz aller Bestellungen (vgl. Khanna/Jones/Boivie, 2014, S. 568).

Die vorliegende Arbeit nutzt die Anzahl der externen Bestellungen des Arbeitsdirektors in andere Kontrollgremien von Wirtschaftsunternehmen, Kundenunternehmen, Lieferanten und Finanzinstituten als Indikator für das externe Sozialkapital. Eine Gewichtung des externen Sozialkapitals kann aufgrund fehlender Daten nicht eingeschlossen werden. Zudem ist diskussionswürdig, ob die Gewichtung eine ausreichende Plausibilität schafft. Demnach dürften zugleich kleinere (finanzschwächere) Unternehmen oder neugegründete Unternehmen wertvolle Informationen liefern. Darüber hinaus erlauben kleinere Unternehmen, aufgrund ihrer flexibleren Struktur, ggfs. kürzere Informationswege für den Arbeitsdirektor bereitzustellen.

Das externe Sozialkapital des Arbeitsdirektors verfügt über eine schiefe Verteilung, d. h. es liegen viele Werte mit geringen Ausprägungen und wenige

Werte mit großen Ausprägungen vor. Für die Korrektur der schiefen Verteilung wird die branchenbezogene Skalierung angewandt: Zunächst ist dem externen Sozialkapital eine Konstante in Höhe von „1“ hinzuzuaddieren, weil an dieser Stelle auch Werte von „0“ auftreten können. Diese individuellen Werte legen die Basis für den Branchenmittelwert, bei dem alle Ausprägungen des externen Sozialkapitals in der Branche zu addieren und durch die Anzahl der Werte zu teilen sind. Anschließend wird das externe Sozialkapital des Arbeitsdirektors durch den Branchenmittelwert dividiert.

#### **4.2.3 Kontrollvariablen**

In diesem Abschnitt werden die innovationsbezogenen, unternehmensbezogenen, vorstandsbezogenen und arbeitsdirektorbezogenen Kontrollvariablen ausführlich dargelegt. Für die betroffenen Variablen liegt eine Beschreibung der erforderlichen Variablentransformation vor.

##### **4.2.3.1 Innovationsbezogene Kontrollvariablen**

Die innovationsspezifischen Kontrollvariablen umfassen die Summe der Vorwärtszitierung, die Patentfamilie sowie Intensität der Forschung und Entwicklung.

##### **Vorwärtszitierung**

Die Zitierung eines Patents gibt einen Aufschluss über die Verbindung verschiedener Patente, d. h. deren Vorgänger und Nachfolger. Demzufolge bezieht sich die Vorwärtszitierung auf die Nachfolger des fokalen Patents und zeigt dessen ökonomische Relevanz (vgl. Trajtenberg/Henderson/Jaffe, 1997, S. 20-24).

Die Berechnung der Vorwärtszitierung als Kontrollvariable folgt der Systematik der abhängigen Variable (vgl. Trajtenberg, 1990; Katila, 2002; Aghion et al., 2005; Abrams, 2009; Grigoriou/Rothaermel, 2014), bei der die Vorwärtszitierung für eine Patentanmeldung auf fünf Jahre nach dessen Anmeldung beschränkt wird (vgl. Dutta/Weiss, 1997; Lanjouw/Schankerman, 2004). Als Grundlage dienen ausschließlich erteilte Patente (vgl. Qian, 2007; Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2007).

Die schiefe Verteilung der Vorwärtszitierung umfasst eine Vielzahl von geringen Ausprägungen sowie wenige große Ausprägungen, was eine Transformation für die Regressionsanalyse erfordert. In diesem Zusammenhang sind zahlreiche

Patente vorzufinden, die keine Vorwärtszitierungen aufweisen. Aus diesem Grund erfolgt zunächst die Addition einer Konstante von „1“ (vgl. Harhoff/Scherer/Vopel, 2003; Harhoff/Reitzig, 2004). Diese individuellen Werte werden für den Branchenmittelwert addiert und durch die Werteanzahl dividiert. In der Folge beziffert der Nenner die durchschnittliche Vorwärtszitierung in einer Branche. Im Anschluss sind die unternehmensspezifischen Vorwärtszitierungen in Relation zum Branchenmittelwert zu setzen (vgl. Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2001b; Abrams, 2009). Zum Abschluss werden die vorhandenen Werte logarithmiert.

### **Patentfamilie**

Zu einer Patentfamilie werden Patentanmeldungen zusammengefasst, die eine Innovation in verschiedenen Ländern schützen (vgl. Harhoff/Scherer/Vopel, 2003, S. 1351; Harhoff/Reitzig, 2004, S. 460; Lanjouw/Schankerman, 2004, S. 447) oder auf einer gemeinsamen Erfindung beruhen (vgl. Bakker et al., 2016, S. 191, 192, 194). Die Berücksichtigung der Patentfamilie ist zweckmäßig, weil anderenfalls eine Doppel- oder Mehrfachzählung einzelner Patente erfolgt.

Die Datenbank „PATSTAT“ (Patent Statistical Database) hält zwei grundlegende Patentfamiliendefinitionen nach DOCDB (Document Database) und INPADOC (International Patent Documentation) bereit.<sup>66</sup> In dieser Arbeit wird die Definition nach INPADOC verwendet, weil sich DOCDB ausschließlich auf die Patente stützt, die gleichartige technische Inhalte schützen (vgl. Martinez, 2010, S. 11 f.). INPADOC bezieht sich dagegen auf eine Patentfamilie, bei der die erteilten Patentanmeldungen auf der gleichen Erfindung innerhalb und/oder außerhalb eines Landes beruhen.

Die schiefe Verteilung der Patentfamilien, d. h. eine Vielzahl von geringen Ausprägungen und wenige große Ausprägungen, benötigt eine Verteilungskorrektur. In diesem Kontext besitzen einige Unternehmen keine Patentanmeldung, wodurch die Patentfamilie vereinzelt den Wert „0“ vorweist. Um die schiefe Verteilung zu korrigieren, bedarf die Variable zunächst der Addition einer Konstante von „1“ (vgl. Harhoff/Scherer/Vopel, 2003; Harhoff/Reitzig, 2004). Der Nenner basiert folglich auf der Division aus der Summe aller individuellen Patentfamilien innerhalb der Branche und deren

---

<sup>66</sup> Die unterschiedlichen Definitionen der Patentfamilien sind bei Martinez (2010) auf den Seiten 11-16 ausführlicher beschrieben. DOCDB und INPADOC greifen bei ihrer „Berechnung“ grundsätzlich auf die gleichen Tabellen aus PATSTAT zurück.

Werteanzahl. Demgemäß gibt er die durchschnittliche Vorwärtszitation in einer Branche an. Auf dieser Grundlage wird die unternehmensspezifische Patentfamilie durch den Branchenmittelwert dividiert (siehe Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2001b; Abrams, 2009, S. 1630). Zum Abschluss sind die vorhandenen Werte zu logarithmieren.

### **Intensität der Forschung und Entwicklung**

Die Forschung und Entwicklung wird als Aufwand für den Innovationsinput gesehen (vgl. Qian, 2007, S. 447; Coad/Rao, 2008, S. 636) und dient als eine Basis, um neue Produkte, Lösungen und Ideen zu entwickeln (vgl. Markman/Espina/Phan, 2004, S. 530). Demnach stellt die F&E eine Investitionsaktivität dar, welche die Entstehung von neuen Wissensbeständen vorantreibt. Schafft der unternehmensbezogene Wissensbestand einen positiven Beitrag für die zukünftige Wertschöpfung, dann sollte sich diese Gegebenheit ebenfalls in dem Marktwert widerspiegeln (vgl. Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2005, S. 16, 17).

Hottenrott/Hall/Czarnitzki (2016) konnten dem Patentbestand eine positive Beziehung zu dem F&E-Aufwand nachweisen. Darüber hinaus besitzt der Patentbestand einen signifikanten Einfluss auf die F&E-Investitionstätigkeit (vgl. Hottenrott/Hall/Czarnitzki, 2016, S. 208). Weiterhin zeigt Helfat (1997) einen positiven Effekt der F&E-Aktivitäten auf die Innovationsleistung in der Erdölindustrie. Einen weiteren Hinweis liefern Lanjouw/Schankerman (2004), dass die Abnahme von F&E-Aufwendungen zu einer Abnahme von wissenschaftlicher Produktivität führt (vgl. Lanjouw/Schankerman, 2004, S. 441).

Die Messung der F&E ist in der Forschungsliteratur sehr unterschiedlich ausgestaltet. Während eine Vielzahl von Untersuchungen die F&E-Intensität verwenden, d. h. die F&E-Aufwendungen in Relation zum Umsatz (vgl. Helfat, 1997, S. 350; Smith/Collins/Clark, 2005, S. 353; Subramaniam/Youndt, 2005, S. 456; Liu, 2014, S. 11; Weng/Lin, 2014, S. 2019), kritisieren beispielsweise Dalziel/Gentry/Bowerman (2011) die F&E-Intensität, weil ihrer Ansicht nach die Verwendung eine Ungewissheit in den Effekten liefert. Die Autoren verwenden den durchschnittlichen F&E-Aufwand über einen 3-Jahres-Zeitraum (vgl. Dalziel/Gentry/Bowerman, 2011, S. 1230). Als Alternative bedient sich die Literatur den F&E-Aufwendungen und kontrolliert nach der Unternehmensgröße

(vgl. Griliches, 1990, S. 314; Aghion et al., 2005, S. 713; Lim/Ryu, 2013, S. 185). Diese Umsetzung kann jedoch Probleme der Multikollinearität bewirken (vgl. Helfat, 1997, S. 350). Weitere Operationalisierungen integrieren die Anzahl von F&E-Projekten (vgl. Eriksson/Qin/Wang, 2014, S. 586, 587), die F&E-Ausgaben in Relation zum Bruttoinlandsprodukt (vgl. Dakhli/De Clercq, 2004, S. 120; Falk, 2005, S. 15), die Relation der F&E-Ausgaben zum Nettovermögen (vgl. Bhattacharya/Gibson/Doty, 2005, S. 9), die F&E-Ausgaben in Relation zum materiellen Vermögen (vgl. Hottenrott/Hall/Czarnitzki, 2016, S. 204) oder die Relation der F&E-Ausgaben zur Bilanzsumme (vgl. I. Demirkan /Deeds/S. Demirkan, 2013, S. 1475).

Die unterschiedlichen Skalierungsvariablen sind aufgrund datenbank- und geschäftsberichtsbezogener Einschränkungen nicht einheitlich verfügbar. Deswegen kann ein mehrjähriger Durchschnittswert nicht über alle Beobachtungseinheiten der Unternehmen berechnet werden. Zur Vermeidung der Multikollinearität dient die F&E-Intensität, d. h. die Relation der F&E-Aufwendungen zum Umsatz des Unternehmens. Die Banken und Versicherungen weisen zumeist keinen Umsatz aus. Für diese Unternehmen wird die F&E-Aufwendung in Relation zu der Bilanzsumme verwendet (vgl. Kor, 2006, S. 1088; He/Huang, 2011, S. 1129, 1131). Die Gesellschaften, in deren Geschäftsbericht ausdrücklich ein Fehlen der F&E ausgewiesen worden ist, erhalten eine Intensität von „0“.

Die rechtsschiefe Verteilung der F&E benötigt eine Verteilungskorrektur. Zur Berücksichtigung von sehr geringen Ausprägungen werden den jährlichen Werten die Konstante „1“ hinzuaddiert (vgl. Harhoff/Scherer/Vopel, 2003; Harhoff/Reitzig, 2004). Der Nenner basiert auf der Division aus der Summe der individuellen Werte innerhalb der Branche und der Werteanzahl. Danach wird der unternehmensspezifische Wert in Relation zum Branchenmittelwert gesetzt (siehe „fixed-effects approach“ nach Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2001b; Abrams, 2009, S. 1630). Im Anschluss dient eine Logarithmierung der vorhandenen Werte.

#### **4.2.3.2 Unternehmensbezogene Kontrollvariablen**

Die unternehmensspezifischen Kontrollvariablen beinhalten das Unternehmensalter, die Unternehmensgröße, den Unternehmenserfolg, den Streubesitz der Eigentumsanteile, die Branchendynamik und die Jahreseffekte.



## **Unternehmensalter**

Das Unternehmensalter stellt einen Indikator für die Überlebensfähigkeit des Unternehmens dar (vgl. Chang et al., 2013). Ein unterschiedliches Unternehmensalter könnte differenzierte Wissensbestände und ein heterogenes Innovationspotential offenbaren (vgl. Chen/Huang, 2009, S. 110). Entsprechend wird das Unternehmensalter berücksichtigt und als die Anzahl der Jahre seit dem Gründungsjahr gemessen (vgl. Kor, 2003, S. 713; Kim, 2005, S. 804; Acquaah, 2007, S. 1246; Kor/Misangyi, 2008, S. 1349; Chen/Huang, 2009, S. 110; Kor/Sundaramurthy, 2009, S. 992; Dalziel/Gentry/Bowerman, 2011, S. 1231; Chang et al., 2013, S. 1938; Hottenrott/Hall/Czarnitzki, 2016, S. 205). Aufgrund der rechtsschiefen Variablenverteilung, und damit der Vielzahl geringer Ausprägungen, erfolgt eine Logarithmierung der Werte.

## **Unternehmensgröße**

Es ist anzunehmen, dass größere Unternehmen tendenziell über stärkere finanzielle Möglichkeiten verfügen und daher positiv mit den Innovationsaktivitäten bzw. den Patentaktivitäten verbunden sein könnten (vgl. Griliches/Pakes/Hall, 1986, S. 3; Eriksson/Qin/Wang, 2014, S. 591).

Für die Einbeziehung der Unternehmensgröße verwendet die Literatur z. B. die Mitarbeiteranzahl (vgl. Bhattacharya/Gibson/Doty, 2005, S. 16; Smith/Collins/Clark, 2005, S. 351-353; Subramaniam/Youndt, 2005, S. 455; Acquaah, 2007, S. 1246; Dalziel/Gentry/Bowerman, 2011, S. 1231; Chang et al., 2013, S. 1938; Cantner/Gerstlberger/Roy, 2014, S. 10; Eriksson/Qin/Wang, 2014, S. 586; Liu, 2014, S. 11), den Unternehmensumsatz (vgl. Keats/Hitt, 1988, S. 580; Wiersema/Bantel, 1992, S. 106; Arundel/Kabla, 1998, S. 137; Westphal/Khanna, 2003, S. 383; Rothaermel/Hess, 2007, S. 908; Chen/Huang, 2009, S. 110; Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011, S. 739; Khanna/Jones/Boivie, 2014, S. 570; Weng/Lin, 2014, S. 2021) oder die Bilanzsumme (vgl. Markman/Espina/Phan, 2004, S. 537; Kim, 2005, S. 804; Rothaermel/Hess, 2007, S. 908; Kor/Misangyi, 2008, S. 1349; Kor/Sundaramurthy, 2009, S. 992; Liu et al., 2013, S. 13).

Die Mitarbeiteranzahl kann im Rahmen dieser Arbeit nicht als Größe für die Unternehmensgröße verwendet werden, weil die Geschäftsberichte häufig nur Vollzeitäquivalente (englisch: „full time equivalent“; FTE) und/oder die Kopfanzahl der Mitarbeiter in den Berichten angegeben. Die für die Umrechnung

jeweils erforderlichen Angaben sind nur ungenügend ausgewiesen. Darüber hinaus ist die Erfassung der Unternehmensgröße anhand des Umsatzes nur unvollständig möglich, weil die Banken und die Versicherungen zumeist keinen Umsatz ausweisen. Dem folgend wird die Unternehmensgröße anhand des Buchwerts des Vermögens, welches der Bilanzsumme entspricht, in Milliarden Euro gemessen. Die schiefe Variablenverteilung, d. h. viele geringe und wenig hohe Ausprägungen, benötigt eine Logarithmierung der Bilanzsumme.

### **Indikatoren des Unternehmenserfolgs**

Die Integration verschiedener Finanzkennzahlen ermöglicht robuste Ergebnisse (vgl. Guest, 2009, S. 385). In diesem Zusammenhang verwendet die vorliegende Arbeit den Tobins Quotient (Tobins Q), die Gesamtkapitalrentabilität und den Verschuldungsgrad als besonders gebräuchliche Finanzkennzahlen.

### **Tobins Quotient**

Aus der Perspektive von Unternehmensübernahmen bzw. Liquidationen wird die Bereitschaft des Käufers, einen höheren Betrag als den Buchwert des Vermögens zu zahlen, als „Goodwill“ bezeichnet. Dieser stellt zumeist die Grundlage für die Bewertung von immateriellen Ressourcen dar (vgl. Fulmer/Ployhart, 2014, S. 167).<sup>67</sup> Die Kennziffer Tobins Q gehört dabei zu den marktbasierten Kennziffern des Unternehmenserfolgs, welche den Markt- und Buchwert gegenüberstellt (vgl. Sirmon/Hitt, 2009, S. 1381, 1382). Die resultierende Interpretation folgt einem Vergleich, d. h. ein Wert  $< 1$  folgt einer schwachen Ressourcensteuerung, während ein Wert  $> 1$  eine Wertschöpfung und ökonomische Leistung durch ein effektives Ressourcenmanagement darstellt (vgl. Sirmon/Hitt, 2009, S. 1382).<sup>68</sup>

Hall/Jaffe/Trajtenberg (2001a, 2005, 2007) finden in ihren Studien heraus, dass der Bestand der Vorwärtszitierung (vgl. Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2001a), die Steigerung eines Zitats pro Patent (vgl. Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2005) und die F&E (vgl. Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2007) mit Tobins Q verbunden sind.

Die Forschungsliteratur verwendet für die Messung von Tobins Q unterschiedliche Methoden:

---

<sup>67</sup> Für die bilanzielle Erfassung von Tobins Q sowie dem immateriellen Vermögen siehe IAS 38, § 248 HGB, Schäfer/Lindenmayer (2005), S. 22-32 und Achleitner/Behr/Schäfer (2009), S. 93 f.

<sup>68</sup> Eine kritische Bewertung zu Tobins Q liefern Barthel/Gierig/Kühn (2004), S. 15 und Fulmer/Ployhart (2014), S. 173. Eine Bewertung gegenwärtiger Berechnungsmethoden von Tobins Q ist insbesondere bei Lewellen/Badrinath (1997) zu finden.

- Für den Marktwert die Summe aus dem Marktkapital und den langfristigen Verbindlichkeiten in Relation zu den Wiederbeschaffungskosten des Vermögens (vgl. Huselid, 1995, S. 652; Sirmon/Hitt, 2009, S. 1382),
- für den Marktwert die Summe aus dem Marktkapital und den langfristigen Verbindlichkeiten in Relation zu dem Buchwert des Eigenkapitals, welches mit der Markt-Buchwert-Relation vergleichbar ist (vgl. Westphal/Khanna, 2003, S. 383) und
- für den Marktwert die Summe aus dem Marktkapital und dem Fremdkapital in Relation zu der Bilanzsumme (vgl. Kor/Mahoney, 2005, S. 492).

Die ersten beiden Methoden sind für die Banken nicht anwendbar, weil sie in ihrem Geschäftsbereich nur eine unzureichende Trennung des kurzfristigen und langfristigen Fremdkapitals ausweisen. Eine entsprechende Berechnung des langfristigen Vermögens ist demnach nicht möglich. Die vorliegende Arbeit verwendet somit die Messung der Kennziffer „Tobins Q“ nach der Systematik von Kor/Mahoney (2005): Der Zähler besteht aus der Summe des Marktwertes, d. h. das Produkt des Aktienkurses zum Stichtag und der Stammaktienanzahl, und dem Buchwert des Fremdkapitals. Im Anschluss wird der Zähler in Relation zu dem Buchwert des Vermögens gestellt. Aufgrund der schiefen Variablenverteilung, d. h. viele geringe und wenig große Werte, erfolgt eine anschließende Logarithmierung der Werte.

### **Gesamtkapitalrentabilität**

Die marktbasierten Leistungskennziffern beinhalten die Einschätzung des fokalen Unternehmens durch die Investoren. Jedoch sind die Investoren nicht immer in der Lage, die Fähigkeiten des Managers für den Unternehmenserfolg einschätzen zu können. Aus diesem Grund sollten unternehmensbezogene Kennziffern genutzt werden. Hierfür stellt die Eigenkapitalrentabilität (englisch: „return on equity“; ROE) die operative Effizienz und die finanziellen Rahmenbedingungen eines Unternehmens dar. Demgemäß wird angenommen, dass die Managemententscheidungen den Unternehmenserfolg beeinflussen können und sich diese Handlungen in der Effizienz widerspiegeln. Jedoch weist diese Kennzahl den Nachteil auf, dass eine gleiche Rendite durch unterschiedliche Verbindlichkeitsbestände entstehen kann. Hierfür ist eine Kontrolle nach den

Verbindlichkeiten notwendig (vgl. Carpenter/Sanders/Gregersen, 2001; Khanna/Jones/Boivie, 2014).

Eine alternative Messmethode erlaubt die Gesamtkapitalrentabilität (englisch: „return on assets“; ROA), welche die Effizienz der Ressourcenverarbeitung des Unternehmens bemisst (vgl. Carpenter/Sanders/Gregersen, 2001, S. 500; Khanna/Jones/Boivie, 2014, S. 566, 567). Eine höhere Rendite ist eher mit einer besseren Unternehmenssteuerung verknüpft (vgl. Eriksson/Qin/Wang, 2014, S. 587). Die Forschung bedient sich für die Gesamtkapitalrentabilität der Relation des Jahresüberschusses zum Buchwert des Vermögens (vgl. Carpenter/Sanders/Gregersen, 2001, S. 500; Kor, 2006, S. 1089; Kor/Misangyi, 2008, S. 1349; Sirmon/Hitt, 2009, S. 1383, 1384; Carter et al., 2010, S. 402; Dalziel/Gentry/Bowerman, 2011, S. 1232; Weng/Lin, 2014, S. 2021; Sauerwald/Lin/Peng, 2016, S. 507), die in dieser Arbeit ihre Anwendung findet.

### **Verschuldungsgrad**

Zunehmende Verbindlichkeiten können die Kapitalkosten steigern, die Investitionstätigkeit begrenzen und das finanzielle Risiko erhöhen. In diesem Sinne bekräftigen höhere Verbindlichkeiten eher den Druck auf die Manager und den potentiellen Einfluss der Fremdkapitalgeber (vgl. Liu et al., 2013, S. 3, 9). Demgemäß wird der Verschuldungsgrad einbezogen und als die Relation des Fremdkapitals zu der Bilanzsumme des Unternehmens gemessen (vgl. Dalziel/Gentry/Bowerman, 2011, S. 1232).

### **Streubesitz der Eigentumsanteile**

Die Eigentumsanteile repräsentieren das Stimmrecht der einzelnen Aktionäre in einem Unternehmen. Dabei gehen zunehmende Anteile tendenziell mit einem größeren Stimmrecht einher. Infolgedessen können sich größere Aktionäre eher im Aufsichtsrat als Anteilseignervertreter wiederfinden, um ihre Kontrollfunktion ausüben. Die steigende Präsenz dieser Aktionäre im Aufsichtsrat dürfte potentiell die Managemententscheidungen über die Investitionen in die Technologie, in die Innovationen oder das Personalmanagement stärker beeinflussen (vgl. Liu et al., 2013, S. 9).

Vorangegangene Studien untersuchen z. B. die Auswirkung staatlicher sowie ausländischer Investoren auf die F&E bzw. die Entwicklung neuer Produkte (vgl. Eriksson/Qin/Wang, 2014, S. 586, 587) und greifen auf eine binäre Kodierung für

den größten Investor zurück. Allerdings ist diese Messung wegen einer potentiellen Invarianz dieser Variable nicht verwendbar.<sup>69</sup> Außerdem erscheint die sehr unterschiedliche Aktionärsstruktur der Unternehmen diese Messung zu verzerren, weil der größte Investor z. B. 5 % oder 99 % Eigentumsanteile besitzen kann.

Die vorliegende Arbeit folgt dem Ansatz von Vitols (2008), welcher den prozentualen Anteil der Aktien bemisst, die sich im Streubesitz befinden. Konkret sind die individuellen Eigentumsanteile aller Aktionäre des Unternehmens zu summieren, die jeweils weniger als 5 % der gesamten Aktien zu Eigen haben. Die Summe dieser Eigentumsanteile repräsentiert den Einfluss der kleineren Investoren auf das Unternehmen (vgl. Vitols, 2008, S. 29). Wenn das Unternehmen Stamm- und Vorzugsaktien ausgegeben hat, werden nur die Stammaktien einbezogen, weil die Vorzugsaktien grundsätzlich ein geringeres Stimmrecht aufweisen. Die jeweilige Aktionärsstruktur ist den jährlichen Geschäftsberichten zu entnehmen.

### **Branchendynamik**

Zahlreiche Studien können einen signifikanten Stellenwert der Branchendynamik für die Wirkung dynamischer und managementbezogener Fähigkeiten nachweisen (vgl. Carpenter/Fredrickson, 2001; Carpenter/Westphal, 2001; Drnevich/Kriauciunas, 2011; Cao/Simsek/Jansen, 2015; Wilhelm/Schlömer/Maurer, 2015). Aus diesem Grund sind die Markteigenschaften als ein wichtiger Einflussfaktor der Innovationen zu integrieren.

Die Forschungsliteratur offenbart unterschiedliche Messungen, die auf das Konzentrationsverhältnis bzw. den Marktanteil (vgl. Wiersema/Bantel, 1992; Westphal/Milton, 2000; Carpenter/Westphal, 2001; Khanna/Jones/Boivie, 2014), den Lerner-Index (vgl. Aghion et al., 2005) und die Marktdynamik (vgl. Dess/Beard, 1984; Keats/Hitt, 1988; Subramaniam/Youndt, 2005; Cannella/Park/Lee, 2008; Girod/Whittington, 2017) zurückgreifen.

Das Konzentrationsverhältnis bzw. der Marktanteil sind soweit kritikwürdig, als die Gruppierung nach dem „Standard Industrial Classification“ (SIC) sehr

---

<sup>69</sup> Siehe „4.4.2 Festlegung der Regressionsanalyse“.

heterogen ausfällt und nicht für jeden 3- oder 4-stelligen SIC die Umsätze für die je vier größten Unternehmen (vgl. Carpenter/Westphal, 2001) vorliegen. Zudem können erhebliche Abweichungen zwischen den Unternehmen auftreten.

Der Lerner-Index ist ein Indikator für den Produkt-Markt-Wettbewerb oder die Preis-Kosten-Marge (vgl. Aghion et al., 2005). Dieser Index basiert auf dem Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit, welches mittels verschiedener Posten aus der Gewinn-und-Verlustrechnung beeinflusst werden kann (z. B. sonstige betriebliche Erträge, die Bestandsveränderungen und die Abschreibungsmethode). Vor diesem Hintergrund stellt der Lerner-Index ein sehr manipulatives Maß dar. Dagegen erlaubt die Marktdynamik zum einen die „absolute“ Höhe der Branchenumsätze zu betrachten, die robuster gegenüber potentiellen Schwankungen und Ausreißern sind. Zum anderen bestehen weniger manipulative Möglichkeiten für die unternehmensbezogenen Umsätze, welche als Grundlage für das Maß dienen.

Die Berechnung der Marktdynamik, im Folgenden als Branchendynamik bezeichnet, basiert auf der Methodik von Keats/Hitt (1988) und Cannella/Park/Lee (2008):

- Im ersten Schritt wird anhand der Branchengruppierung eine Summierung aller Umsätze der zugehörigen Unternehmen vorgenommen. Zur Vermeidung von besonderen Ausreißern erfolgt die Einbeziehung von fünf Jahreszeiträumen in die Regression. Die fünf Jahreszeiträume stellen die Grundlage für den sechsten Jahreszeitraum dar.
- Danach werden aus diesen Variablen der Regressionskoeffizient und der Standardfehler mithilfe der linearen Regression berechnet. Das „Jahr“ dient als abhängige Variable und die „Jahresumsätze der Branche“ als erklärende Variablen (vgl. Keats/Hitt, 1988, S. 578, 596, 597; Cannella/Park/Lee, 2008, S. 772).
- Im letzten Schritt erfolgt die Berechnung der Branchendynamik anhand der Division des Standardfehlers durch die durchschnittlichen fünf Jahreszeiträume der Branche. Höhere/größere Werte stehen für eine größere Dynamik (vgl. Keats/Hitt, 1988, S. 596; Subramaniam/Youndt, 2005, S. 456; Cannella/Park/Lee, 2008, S. 774).

Die Branchenskalierung der verwendeten Variablen folgt dem Skalierungsprinzip von Hall/Jaffe/Trajtenberg (2001b). Dafür werden die Variablen zunächst mithilfe des SIC gegliedert. In Anlehnung an Keats/Hitt (1988), Hitt/Tyler (1991) und Coad/Rao (2008) erfolgt eine Gruppierung nach dem 2-stelligen SIC, wonach insgesamt 20 Einzelbranchen vorliegen (vgl. Keats/Hitt, 1988, S. 577; Hitt/Tyler, 1991, S. 336; Coad/Rao, 2008, S. 636). Demnach verfügt jede Einzelbranche über mindestens zwei Unternehmen für jedes Branchenjahr.<sup>70</sup>

Fünf Gesellschaften konnten ihrem primären SIC nicht zugeordnet werden, weil keine anderen Unternehmen diese Klassifizierung aufweisen. Daher waren die fünf Gesellschaften, unter Berücksichtigung ihrer Geschäftsfelder und ihrer Produkte, einer anderen Branche zuzuordnen (vgl. Coad/Rao, 2008, S. 636, 646). Für die Adidas AG, K+S AG und Südzucker AG finden die alternativen SIC-Angaben aus den Datenbanken ihre Anwendung. Die Hornbach Baumarkt AG und die Fielmann AG mussten zwei abweichenden Branchen zugeordnet werden. Die folgende Tabelle fasst die abweichende Zuordnung noch einmal zusammen:

Unternehmen	Branche alt	Branche neu	SIC alt	SIC neu
Adidas AG	Sportartikelhersteller	Bekleidungsindustrie	3141, 2329	23
K+S AG	Rohstoffverarbeitung	Pharmaindustrie/ Chemieindustrie	1479, 2874	28
Südzucker AG	Ernährungsindustrie	Pharmaindustrie/ Chemieindustrie	20xx, 2869	28
Hornbach Baumarkt AG	Groß- und Einzelhandel	Groß- und Einzelhandel	5211, 5311	51
Fielmann AG	Brillendienstleistung	Groß- und Einzelhandel	5995, 3851	51

Tabelle 3: Abweichende Branchenzuordnung der Gesellschaften

Quelle: Eigene Darstellung

Die resultierende Branchengruppierung nach dem 2-stelligen SIC stellt die Grundlage zur Berechnung des jeweiligen Branchenmittelwerts dar. Demnach werden alle jährlichen Werte der Unternehmen innerhalb einer Branche summiert und im Anschluss durch die Anzahl der Werte geteilt. Diese Skalierung beruht auf der Systematik von Hall/Jaffe/Trajtenberg (2001b), die damit die branchenspezifischen Niveauunterschiede reduzieren und eine ändernde Normalisierung in Aussicht stellen.

<sup>70</sup> Andere Gruppierungen liefern keinen sinnvollen Branchenvergleich der Unternehmen, z. B. beinhalten der 3-stellige SIC insgesamt 50 Einzelbranchen und der 4-stellige-SIC insgesamt 65 Einzelbranchen. Weitere alternative Gruppierungen nach der deutschen Klassifizierung „WZ2003“ oder „WZ2008“ zeigen zudem erhebliche Differenzen mit dem SIC auf und konnten die Einzelbranchenproblematik nicht lösen.

### **Zeiteffekte**

Die vorliegende Arbeit greift auf eine Längsschnittuntersuchung (Panel) in dem Zeitraum von 2005 bis 2014 zurück. Im Rahmen solcher Zeitreihen können unterschiedliche Trends (z. B. Kohorten) bestehen, welche die Beziehungen zwischen der abhängigen Variable, den erklärenden Variablen und den Kontrollvariablen beeinflussen. Die Integration von binären Jahresvariablen ermöglicht, die Entwicklung solcher Trends oder Zeitereignisse (z. B. Krisen) in der Analyse zu berücksichtigen. Darüber hinaus korrigieren die Jahresvariablen das Abschneiden (englisch: „truncation“) der Patentdaten, bei dem sich die Patentzitation nach der Patentlaufzeit richten kann. Hierbei besitzen ältere Patente eine größere Wahrscheinlichkeit einer Patentzitation bzw. tendenziell eine größere Zitierung als jüngere Patente (vgl. Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2001b, S. 10; Qian, 2007, S. 445; Rothaermel/Hess, 2007, S. 909, 915).

Diese Arbeit kontrolliert mit der Einbeziehung von binären Jahresvariablen nach zeitlichen Differenzen bzw. weiteren Effekten für jedes Beobachtungsjahr (vgl. Capaldo/Lavie/Petrizzelli Messeni, 2017, S. 513).

#### **4.2.3.3 Vorstandsbezogene Kontrollvariablen**

Im Rahmen der managementbezogenen Forschung wird der Standpunkt vertreten, dass der Einfluss des kollektiven Managements auf z. B. den Unternehmenserfolg zu untersuchen ist (vgl. Carpenter/Westphal, 2001; Carmeli/Tishler, 2004; Khanna/Jones/Boivie, 2014). Infolgedessen sind wesentliche Eigenschaften des Gesamtvorstands als Kontrollvariablen zu integrieren. Hierfür liefern die Summierung oder die Aggregation eine angemessene Methodik (siehe hierzu Coleman, 1988; Wiersema/Bantel, 1992; Carpenter/Sanders/Gregersen, 2001; Khanna/Jones/Boivie, 2014). Im Folgenden werden die Vorstandsgröße und die Vorstandszusammensetzung, konkret das Bildungsniveau, die Erfahrung, das interne und externe Sozialkapital des Vorstands, eingehender spezifiziert.

#### **Vorstandsgröße**

Ein größeres Führungsgremium besitzt mehr Informationsverarbeitungs- und Entscheidungsfindungsfähigkeiten als ein kleineres Gremium (vgl. Halebian/Finkelstein, 1993, S. 846). Allerdings birgt eine steigende Teamgröße ein erhöhtes Konfliktpotential sowie größere Koordinations- und



Kommunikationsprobleme (vgl. Halebian/Finkelstein, 1993, S. 846, 847; S. Horwitz/I. Horwitz, 2007, S. 997).

Golden/Zajac (2001) weisen der Board-Größe eine kurvilineare (umgekehrt u-förmige) Beziehung zu der strategischen Veränderung nach, wonach die strategische Veränderung bei einem kleineren und größeren Board abnimmt (vgl. Golden/Zajac, 2001, S. 1101, 1102). Darüber hinaus zeigt Guest (2009) einen negativen Einfluss der Board-Größe auf Tobins Q und den Aktiengewinn. Vor diesem Hintergrund ist anzunehmen, dass auch die Vorstandsgröße einen wichtigen Einflussfaktor auf die Innovationen darstellt.

In der Literatur wird die Board-Größe über die Anzahl der Mitglieder, einschließlich des Vorsitzenden, gemessen (vgl. Bantel/Jackson, 1989, 113; Golden/Zajac, 2001, S. 1096; Guest, 2009, S. 12; Carter et al., 2010, S. 402; Dalziel/Gentry/Bowerman, 2011, S. 1230; Khanna/Jones/Boivie, 2014, S. 569; Weng/Lin, 2014, S. 2021). In Anlehnung an diese Literatur ist die Vorstandsgröße durch die Anzahl der bestellten Vorstandsmitglieder determiniert. Die schiefe Variablenverteilung, d. h. viele geringe Werte und wenig größere Werte, erfordert die Skalierung der Vorstandsgröße zum branchenspezifischen Mittelwert.

### **Vorstandszusammensetzung**

Die Vorstandsgröße beinhaltet die Anzahl der Mitglieder im Vertretungsorgan und lässt deren kollektive Eigenschaften unberücksichtigt. Im Zuge der Vorstandszusammensetzung werden diese Vorstandseigenschaften näher beleuchtet. Dabei profitiert die Effektivität des Managements durch eine tendenziell komplementäre Wirkung des Wissens (vgl. Kor/Sundaramurthy, 2009; Ployhart et al., 2014). Demnach besitzen diversere Teams eine größere Bandbreite an Wissen und Erfahrungen (vgl. B. Nielsen/S. Nielsen, 2013, S. 375). Allerdings kann eine größere Diversität tendenziell mit mehr Konfliktpotential und Kommunikationsproblemen verbunden sein (vgl. Bantel/Jackson, 1989, S. 109).<sup>71</sup> In Übereinstimmung mit den entsprechenden Arbeitsdirektorvariablen werden die Bildung, die Erfahrung (konkret das Alter) sowie das interne und externe Sozialkapital für den Gesamtvorstand einbezogen.

---

<sup>71</sup> Für weitere Auswirkungen der Diversität siehe u. a. Bantel/Jackson (1989), Knight et al. (1999), Westphal/Milton (2000), Smith/Collins/Clark (2005) oder Carter et al. (2010).

### **Bildungsniveau des Vorstands**

Dem Bildungsniveau im Board konnte ein positiver oder negativer Effekt auf die Innovationsfähigkeit, auf die Unternehmensveränderung und auf den Unternehmenserfolg nachgewiesen werden (vgl. Bantel/Jackson, 1989; Knight et al. 1999; Carpenter/Fredrickson, 2001; Carpenter/Westphal, 2001; Dalziel/Gentry/Bowerman, 2011; Khanna/Jones/Boivie, 2014). Infolgedessen sind mögliche Effekte der vorstandsbezogenen Bildung auf die Innovationen zu vermuten.

Für die Messung der Vorstandsbildung ist die folgende Systematik zugrunde gelegt: Jedes Vorstandsmitglied wird mit dem Wert „1“ kodiert, wenn es einen Doktorgrad erworben hat. Verfügt das Individuum über einen geringeren Bildungsabschluss, ist der Wert „0“ zu vergeben. Die individuellen Werte werden für den Vorstand summiert und anhand der Vorstandsgröße skaliert. Im letzten Schritt ist dieser Wert mit dem Mittelwert der gesamten Branche zu vergleichen. Der Branchenmittelwert basiert auf der Summe der vorstandsbezogenen Werte in der jeweiligen Branche und der Division durch die Werteanzahl. Demzufolge wird der Wert „1“ vergeben, wenn die o. g. Relation des fokalen Unternehmens größer als der Mittelwert der Branche ist. Der Wert „0“ erfordert, dass sich die Relation kleiner dem Branchenmittelwert zeigt.

### **Alter des Vorstands**

Die managementbezogene Forschungsliteratur zeigt unterschiedliche Studien, welche positive oder negative Effekte der managementspezifischen Erfahrung auf die Innovationen, die Unternehmensstrategie und den Unternehmenserfolg nachweisen (siehe z. B. Haleblan/Finkelstein, 1993; Boeker, 1997; Carpenter/Fredrickson, 2001; Carpenter/Westphal, 2001; Kor, 2003; Kor, 2006; Kor/Sundaramurthy, 2009; Tian/Haleblan/Rajagopalan, 2011; Khanna/Jones/Boivie, 2014). Dementsprechend ist nach einem potentiellen Einfluss der Vorstandserfahrung zu kontrollieren.

Aufgrund fehlender Daten in den Lebensläufen und in den Geschäftsberichten ist eine Erhebung der Branchenerfahrung nur sehr lückenhaft für alle Vorstandsmitglieder möglich. Insofern wird das Alter der Vorstandsmitglieder als eine alternative Spezifikation verwendet und als die Anzahl der Jahre ab dem Geburtsjahr gemessen. Für die kollektive Messung sind die individuellen

Altersangaben des Vorstands zu summieren und im Anschluss nach der Mitgliederanzahl zu skalieren (vgl. Kor, 2006, S. 1089; Kor/Misangyi, 2008, S. 1349; Carter et al., 2010, S. 402).

Die schiefe Variablenverteilung, konkret viele kleine Werte und wenige große Ausprägungen, benötigt eine anschließende Skalierung des Vorstandsalters. Dafür werden alle vorstandsbezogenen Werte innerhalb einer Branche summiert und durch deren Werteanzahl dividiert. Im Anschluss folgt die Division des Vorstandsalters durch den Branchenmittelwert.

### **Internes Sozialkapital des Vorstands**

In der managementbezogenen Literatur liegen zahlreiche Befunde vor, dass das managementbezogene Sozialkapital einen positiven oder negativen Einflussfaktor darstellt (siehe z. B. Kim, 2005; Kor, 2006; Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011; Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016). Deshalb wird das interne Vorstandssozialkapital als Kontrollvariable mit in die vorliegende Untersuchung einbezogen. Das interne Sozialkapital stellt das Aggregat der internen Beziehung des Gesamtvorstands und der Beschäftigungsdauer der Vorstandsmitglieder dar, welches der Variablenberechnung des Arbeitsdirektors gleicht.

Zunächst sind die paarweisen Überschneidungen der Beschäftigungsdauer jedes Vorstandsmitglieds mit den weiteren Vorstandsmitgliedern zu berechnen und durch die Anzahl der Paarkombinationen zu teilen. Im Anschluss werden diese Werte für den Gesamtvorstand summiert und durch die Mitgliederanzahl dividiert (vgl. Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011, S. 738; Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016, S. 14, 15; Sauerwald/Lin/Peng, 2016, S. 507). Die damit verbundene, schiefe Variablenverteilung, explizit viele geringe Werte, erfordert eine Verteilungskorrektur. Hierfür wird zunächst der jährliche Mittelwert aus den kollektiven Werten aller Vorstandsmitglieder in der fokalen Branche berechnet. Im Anschluss ist das interne Sozialkapital des Gesamtvorstands in Relation zu dem Branchenmittelwert zu setzen.

Die Beschäftigungsdauer der Vorstandsmitglieder wird in Jahren, mit dem Beginn der Bestellung in den Vorstand, berechnet. Die individuellen Werte sind für den gesamten Vorstand zu summieren und anhand der Mitgliederanzahl zu skalieren (vgl. Kor/Misangyi, 2008, S. 1349; Kor/Sundaramurthy, 2009, S. 991). Die schiefe Variablenverteilung, im Detail eine Vielzahl geringer Ausprägungen und

wenige große Werte, bedarf ebenfalls einer weiteren Transformation. In diesem Zusammenhang wird der jährliche Mittelwert aus allen Vorstandswerten innerhalb der Branche berechnet. Daran knüpft die Division der vorstandsbezogenen Werte durch den branchenbezogenen Mittelwert.

Im letzten Schritt sind die beiden branchenskalierten Variablen zu aggregieren: Das interne Vorstandssozialkapital setzt sich aus dem Aggregat der branchenskalierten, paarweisen Übereinkunft der Vorstandsbeschäftigung und der branchenskalierten Beschäftigungsdauer der Vorstandsmitglieder zusammen.

### **Externes Sozialkapital des Vorstands**

Die managementbezogene Forschungsliteratur konnte dem kollektiven externen Sozialkapital bereits positive oder negative Einflüsse nachweisen (siehe Acquah, 2007; Kor/Sundaramurthy, 2009; Stevenson/Radin, 2009; Dalziel/Gentry/Bowerman, 2011; Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011; Khanna/Jones/Boivie, 2014; Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016). Folglich ist das kollektive, externe Sozialkapital des Vorstands als Kontrollvariable mit in die Untersuchung einzubeziehen.

Die Messung des externen Sozialkapitals wird anhand der externen Bestellungen vorgenommen, welches der Variablenberechnung des Arbeitsdirektors gleicht: Eine externe Bestellung ist dadurch gekennzeichnet, dass sie in einem Kontrollgremium bei einem anderen Wirtschaftsunternehmen, bei einem Kundenunternehmen, einem Lieferanten oder einem Finanzinstitut vorliegt. Hierbei besitzt die Muttergesellschaft kleiner oder gleich 50 % der Anteile an den jeweiligen Gesellschaften. Im nächsten Schritt werden diese individuellen Bestellungen für den Vorstand summiert und durch die Vorstandsgröße geteilt (vgl. Harris/Shimizu, 2004, S. 783; Carter et al., 2010, S. 402; Stern/Westphal, 2010, S. 294; Dalziel/Gentry/Bowerman, 2011, S. 1231; Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011, S. 739, 740; Khanna/Jones/Boivie, 2014, S. 569; I. Demirkan/Deeds/S. Demirkan, 2013, S. 1474; Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016, S. 14).

Das externe Sozialkapital des Vorstands verfügt über eine schiefe Verteilung mit vielen geringen Ausprägungen. Aus diesem Grund wird dieses Vorstandssozialkapital in Relation zum Branchenmittelwert gesetzt. Dafür ist zunächst eine Konstante in Höhe von „1“ hinzuzuaddieren, weil an dieser Stelle

auch Werte von „0“ auftreten können. Für den Branchenmittelwert werden alle unternehmensbezogenen Vorstandswerte innerhalb einer Branche summiert und durch die Werteanzahl geteilt. Im Anschluss erfolgt die Division des externen Vorstandssozialkapitals durch den Branchenmittelwert.

#### **4.2.3.4 Arbeitsdirektorbezogene Kontrollvariablen**

Die arbeitsdirektorspezifischen Kontrollvariablen beinhalten das Alter des Arbeitsdirektors, seine gleichzeitige Bestellung als Vorstandsvorsitzender und seine Rekrutierung innerhalb oder außerhalb des Unternehmens.

##### **Alter des Arbeitsdirektors**

Die Forschung verwendet das „Alter“ als einen Indikator für das Wissen und die Risikobereitschaft (vgl. Johnson/Schnatterly/Hill, 2013). Golden/Zajac (2001) sprechen Board-Mitgliedern, welche älter als 50 Jahre sind, eine größere Bereitschaft für die Umsetzung von strategischen Veränderungen zu (vgl. Golden/Zajac, 2001, S. 1101, 1102). Immerhin bringen ältere Mitglieder tendenziell ein größeres fachliches Wissen mit (vgl. Bantel/Jackson, 1989, S. 110). Dagegen sind jüngere Mitglieder eher in der Lage, sich schneller Fertigkeiten und Wissen anzueignen (vgl. Weng/Lin, 2014, S. 2013) sowie risikofreudigere Entscheidungen zu treffen (vgl. Bantel/Jackson, 1989, S. 110). Auf dieser Grundlage ist zu vermuten, dass das Arbeitsdirektoralter einen potentiellen Einfluss auf die Innovationen nehmen kann.

Das Alter des Arbeitsdirektors wird als Kontrollvariable in die Analyse einbezogen und als die Jahre ab dem Geburtsjahr berechnet (vgl. Kor, 2006; Kor/Misangyi, 2008). Die schiefe Variablenverteilung, konkret liegen wenig größere Wert vor, erfordert eine Transformation des Arbeitsdirektoralters. Dafür wird der Branchenmittelwert anhand der individuellen Arbeitsdirektorwerte innerhalb einer Branche berechnet. Im Anschluss ist das Alter des Arbeitsdirektors durch den Branchenmittelwert zu dividieren.

##### **Arbeitsdirektor ist Vorstandsvorsitzender**

Die Bestellung als Arbeitsdirektor kann zum einen in Personalunion, z. B. durch den Finanzvorstand oder den Vorsitzenden, und zum anderen durch ein zusätzliches Vorstandsmitglied, welches sich auf die damit verbundenen Kernaufgaben konzentriert, wahrgenommen werden. Die Bestellung des

Vorstandsvorsitzenden als Arbeitsdirektor dürfte seine Entscheidungskompetenz steigern oder möglicherweise zu einer geringeren Kapazität zur Ausübung der arbeitsdirektorspezifischen Zuständigkeiten führen. Dies lässt tendenziell positive und negative Impulse für die Innovationsfähigkeit annehmen.

Die vorliegende Arbeit verwendet eine binäre Variable für die Bestellung des Arbeitsdirektors mit dem Wert „1“, wenn der Arbeitsdirektor als Vorstandsvorsitzender bestellt ist. Für die alternative Konstellation wird eine Kodierung mit dem Wert „0“ vorgenommen.

#### **Arbeitsdirektors ist extern bestellt**

Castanias/Helfat (1991) weisen darauf hin, dass intern rekrutierte CEOs tendenziell mehr unternehmensspezifischeres Wissen besitzen (vgl. Castanias/Helfat, 1991). Die Investoren senden vermeidlich positivere Signale für intern bestellte als für extern bestellte CEOs (vgl. Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011, S. 743). Demnach ist zu vermuten, dass die interne oder externe Bestellung des Arbeitsdirektors einen potentiellen Einfluss auf die Innovationen besitzt. In diesem Sinne wird eine binäre Variable für die Bestellung des Arbeitsdirektors einbezogen: Eine Kodierung mit dem Wert „1“ ist vorzunehmen, wenn der Arbeitsdirektor aus einer Gesellschaft rekrutiert wird, die sich mit kleiner oder gleich 50 % der Anteile in dem Besitz der Muttergesellschaft befindet. Somit ist die Kodierung mit dem Wert „0“ erforderlich, wenn die Muttergesellschaft mehr als 50 % der Anteile an dem Tochterunternehmen besitzt.

Eine detaillierte Zusammenfassung zur Messung der abhängigen Variable, der zu erklärenden Variablen des Arbeitsdirektors und der Kontrollvariablen zeigt die Tabelle 4.

Variable	Variablendefinition	Transformation	Ausgewählte Quellen
Vorwärtszitierung	Summe der erhaltenen Zitierungen der erteilten Patenten von anderen erteilten Patenten; Fixierung des Zeitraums auf 5 Jahre nach der Patentanmeldung	Addition von „1“ zum Numerator und Denominator; Skaliert zum Branchenmittelwert; Logarithmiert (LN); Verzögerung um t+1	Trajtenberg (1990); Dutta/Weiss (1997); Katila (2002); Lanjouw/Schankerman (2004); Aghion et al. (2005); Abrams (2009); Grigoriou/Rothaermel (2014)
Vorwärtszitierung	Summe der erhaltenen Zitierungen der erteilten Patenten von anderen erteilten Patenten; Fixierung des Zeitraums auf 5 Jahre nach der Patentanmeldung	Addition von „1“ zum Numerator und Denominator; Skaliert zum Branchenmittelwert; Logarithmiert (LN)	Trajtenberg (1990); Dutta/Weiss (1997); Katila (2002); Lanjouw/Schankerman (2004); Aghion et al. (2005); Abrams (2009); Grigoriou/Rothaermel (2014)
Patentfamilie	Gruppe von erteilten Patenten, welche die gleiche Erfindung in unterschiedlichen Ländern schützen (INPADOC)	Addition von „1“ zum Numerator und Denominator; Skaliert zum Branchenmittelwert; Logarithmiert (LN); Verzögerung um t+1	Lanjouw/Schankerman (2004); Bakker et al. (2016)
F&E-Intensität	Aufwand für die Forschung und Entwicklung in Relation zum Umsatz; Aufwand für die Forschung und Entwicklung in Relation zur Bilanzsumme für Banken sowie Versicherungen	Addition von „1“ zum Numerator und Denominator; Skaliert zum Branchenmittelwert; Logarithmiert (LN)	Helfat (1997); Kor (2006); Weng/Lin (2014)
Unternehmensalter	Anzahl der Jahre seit Unternehmensgründung (ganzzahlige Werte)	Logarithmiert (LN)	Kor/Sundaramurthy (2009); Dalziel/Gentry/Bowerman (2011); Hottenrott/Hall/Czarnitzki (2016)
Unternehmensgröße	Buchwert des gesamten Vermögen (Bilanzsumme)	Logarithmiert (LN)	Rothaermel/Hess (2007); Kor/Sundaramurthy (2009)
Tobins Q	Summe aus dem Marktwert des Eigenkapitals (Aktienanzahl*Börsenkurs) und dem Buchwert der gesamten Verbindlichkeiten in Relation zum Buchwert des gesamten Vermögens	Logarithmiert (LN)	Kor/Mahoney (2005)
Gesamtkapitalrentabilität	Nettoeinkommen in Relation zum Buchwert des gesamten Vermögens		Kor (2006); Weng/Lin (2014); Sauerwald/Lin/Peng (2016)
Verschuldungsgrad	Buchwert der Verbindlichkeiten in Relation zum Buchwert des gesamten Vermögens		Dalziel/Gentry/Bowerman (2011)
Streubesitz der Eigentumsanteile	Summe aller Unternehmen in Prozent, die einzeln weniger als 5 % der Aktien besitzen		Vitols (2008)
Branchendynamik	Standardabweichung des Regressionskoeffizienten dividiert durch die branchengemittelten Umsätze der letzten 5 Jahre für das darauffolgende Jahr; Branchenmittelwert ergibt sich aus dem Mittelwert aller nach dem 2-stelligen SIC gruppierten Unternehmen für das jeweilige Jahr		Keats/Hitt (1988); Hitt/Tyler (1991); Cannella/Park/Lee (2008); Coad/Rao (2008)

Variable	Variablendefinition	Transformation	Ausgewählte Quellen
Vorstandsgröße	Anzahl der Vorstandsmitglieder	Skaliert zum Branchenmittelwert	Bantel/Jackson (1989), Golden/Zajac (2001), Dalziel/Gentry/Bowerman (2011); Khanna/Jones/Boivie (2014); Weng/Lin (2014)
Vorstandsbildung	Binäre Variable mit dem Wert „1“, wenn die Summe der Doktor-Abschlüsse im Vorstand größer als der Branchenmittelwert ist und der Wert „0“, wenn die Summe der Doktor-Abschlüsse im Vorstand kleiner oder gleich dem Branchenmittelwert ist: 1) Anzahl der Doktor-Grade im Vorstand; 2) Skalierung der Anzahl der Doktor-Grade zur Vorstandsgröße; 3) Vergleich 2) mit dem Branchenmittelwert		Dalziel/Gentry/Bowerman (2011)
Vorstandsalter	Summe des Alters aller Vorstandsmitglieder in Relation zu der Anzahl der Vorstandsmitglieder	Skaliert zum Branchenmittelwert	Kor (2006); Kor/Misangyi (2008)
Vorstand internes Sozialkapital	Mittelwert aus A) und B): A) Paarweise Überschneidung in Relation zur Vorstandsgröße 1) Paarweise Überschneidungen der Beschäftigungsdauer jedes Vorstandsmitglieds; 2) Division 1) durch die Anzahl der Paarkombinationen pro Vorstandsmitglied ; 3) Summe aller skalierten paarweisen Überschneidungen in Relation zu der Vorstandsgröße; B) Summe der Beschäftigungsdauer der Vorstandsmitglieder in Jahren (ganzzahlige Werte, beginnend mit „1“) seit Beschäftigungsaufnahme in Relation zu der Anzahl der Vorstandsmitglieder	Skaliert zum Branchenmittelwert	Westphal/Khanna (2003); Mackey/Molloy/Morris (2014); Weng/Lin (2014); Tian/Haleblian/Rajagopalan (2011); Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Buena (2016); Sauerwald/Lin/Peng (2016)
Vorstand externes Sozialkapital	Summe aller externen Bestellungen der Vorstandsmitglieder in gesetzlichen Kontrollgremien in Relation zu der Anzahl der Vorstandsmitglieder	Addition von „1“ zum Numerator und Denominator; Skaliert zum Branchenmittelwert	Kor/Sundaramurthy (2009); Khanna/Jones/Boivie (2014); Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Buena (2016)
AD-Alter	Anzahl der Jahre seit dem Geburtsjahr (ganzzahlige Werte)	Skaliert zum Branchenmittelwert	Kor (2006); Kor/Misangyi (2008)
AD ist Vorstandsvorsitzender	Binäre Variable mit dem Wert „1“, wenn der AD als Vorstandsvorsitzender bestellt ist und der Wert „0“, wenn der AD nicht als Vorstandsvorsitzender bestellt ist		
AD ist extern bestellt	Binäre Variable mit dem Wert „1“, wenn der AD extern rekrutiert worden ist und der Wert „0“, wenn der AD intern bestellt ist		Tian/Haleblian/Rajagopalan (2011)
AD-Abschluss	Binäre Variable mit dem Wert „1“, wenn der AD einen Doktorgrad besitzt und der Wert „0“, wenn der AD keinen Doktorgrad vorweist		Dalziel/Gentry/Bowerman (2011)



Variable	Variablendefinition	Transformation	Ausgewählte Quellen
AD-Branchenerfahrung	Anzahl der Beschäftigungsjahre des AD in der Branche des fokalen Unternehmens (ganzzahlige Werte, beginnend mit 1)	Skaliert zum Branchenmittelwert	Kor (2003); Smith/Collins/Clark (2005); Mackey/Molloy/Morris (2014)
AD-internes Sozialkapital	Mittelwert aus A) und B): A) Mittelwert der paarweisen Überschneidungen der Beschäftigungsdauer des AD mit den anderen Vorstandsmitgliedern; B) Beschäftigungsdauer in Jahren (ganzzahlige Werte; beginnend mit „1“) seit Beschäftigungsbeginn im Vorstand für den AD	Skaliert zum Branchenmittelwert	Westphal/Khanna (2003); Tian/Haleblian/Rajagopalan (2011); Mackey/Molloy/Morris (2014); Weng/Lin (2014); Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Buena (2016); Sauerwald/Lin/Peng (2016)
AD-externes Sozialkapital	Anzahl aller externen Bestellungen des AD in gesetzliche Kontrollgremien	Addition von „1“ zum Numerator und Denominator; Skaliert zum Branchenmittelwert	Kor/Sundaramurthy (2009); Khanna/Jones/Boivie (2014); Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Buena (2016)

Tabelle 4: Überblick der verwendeten Variablen und ihrer Messung

Quelle: Eigene Darstellung

### 4.3 Quellen der Datenerhebung

Die für die vorliegende Untersuchung erforderlichen Daten entstammen aus den Geschäftsberichten, den Einzelabschlüssen, dem Internet und aus vier externen Datenbanken. Im Folgenden werden die Quellen ausführlicher beschrieben.

#### Erhebung der Patentdaten

Im Rahmen der Geschäftsberichte weisen besonders patentintensive Unternehmen ihre Patentanmeldungen und zum Teil ihren gegenwärtigen Patentbestand aus. Ein Rückschluss auf den tatsächlichen Bestand sowie die Innovationsleistung sind grundsätzlich nicht möglich, weil keine weiteren Informationen angegeben werden. Deswegen ist eine Patentdatenbank notwendig, welche die verschiedenen Patentinformationen bereitstellt. Die Literatur wählt hierbei zwischen „United States Patent and Trademark Office“ (USPTO) und „European Patent Office“ (EPO).<sup>72</sup>

Aufgrund der einfachen Zugangsvoraussetzungen wurde die PATSTAT-Datenbank des Europäischen Patentamts für die vorliegende Untersuchung ausgewählt, die für wissenschaftliche Zwecke einen zeitlich begrenzten Zugriff vergibt. PATSTAT stellt allerdings keine Benutzeroberfläche bereit, sondern gibt ihre Daten nur anhand eines SQL-Quelltextes aus. Die erforderliche Entwicklung des SQL-Quelltextes erfolgte mit der Unterstützung eines Fachkundigen und der Verifizierung durch den EPO-Kundenservice.<sup>73</sup>

Für die Abfrage der Patentinformationen ist die Identifizierung der dem fokalen Unternehmen (Patentinhaber) zugehörigen Tochtergesellschaften erforderlich. Eine grundsätzliche Ausweisung der Tochtergesellschaften bietet der jeweilige Geschäftsbericht des Konzernunternehmens, bei denen tendenziell erhebliche Abweichungen zwischen den Geschäftsjahren vorliegen. Insofern wären die jährlichen Veränderungen der Tochtergesellschaften im Einzelfall zu prüfen, welches einen erheblichen Aufwand bedeuten würde. Dabei müssen die Bezeichnungen der Gesellschaften in den Geschäftsberichten nicht deckungsgleich mit denen in PATSTAT sein, z. B. durch vorhandene Leerzeichen oder dem Ausschreiben abgekürzter Unternehmensnamen (z. B. BASF oder

---

<sup>72</sup> Die Literatur sieht in der Auswahl des Patentamts einen wichtigen Einflussfaktor. Siehe für weiterführende Inhalte und Analysen Hall/Jaffe/Trajtenberg (2007) und Bakker et al. (2016).

<sup>73</sup> Unter Anhang „10.3 SQL-Quelltext“ sind die Datenbankabfragen für PATSTAT dargestellt.

RWE). Eine Lösung für diese besondere Herausforderung kann PATSAT nicht bereitstellen, weil das Patentamt keine eindeutige sowie aktualisierte Identifikation der Unternehmen beinhaltet (vgl. Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2001a, S. 7). Deshalb wurde die Datenbank „DWPI Patent Assignee Codes Lookup Facility“ von Thomson Reuters einbezogen, um die unterschiedlichen Kennzeichnungen bzw. Benennungen der Unternehmen herausfiltern zu können:

- Im ersten Schritt erfolgte die Sichtung der Unternehmen anhand von verschiedenen Stichworten. Die jeweilige Eingabe liefert unterschiedliche „Codes“ sowie „Beschreibungen“ zu den Unternehmen und deren zugehörigen Gesellschaften.
- Der zweite Schritt umfasste die Identifizierung der erforderlichen Unternehmen zum Stichtag 31.12.2014 über den Geschäftsbericht. Alle darin aufgestellten Beteiligungsunternehmen, die mehr als 50 % Stimmenmehrheit durch den Mutterkonzern besitzen, sind in die Abfrage eingeschlossen.<sup>74</sup>
- Im letzten Schritt diente ein Abgleich der Gesellschaften mittels der Geschäftsberichte und der Datenbank von Thomson Reuters. Infolgedessen konnte eine Unternehmensliste mit den dazugehörigen Gesellschaften aufgestellt und für den SQL-Quelltext verwendet werden.

Der Abruf der Patentinformationen ist auf einen Quelltext mit 10.000 Zeichen beschränkt. Bei den multinationalen Konzernen reichen, aufgrund der großen Zahl an Tochtergesellschaften, die Zeichen häufig nicht aus (z. B. BASF oder Siemens). Demzufolge wurde für die Abfrage ein SQL-Platzhalter („%“) integriert. Dieses Vorgehen birgt allerdings die Gefahr, dass auch „Nicht-Tochtergesellschaften“, die eine ähnliche Bezeichnung besitzen, eingeschlossen werden. Deswegen erfolgte eine Gegenprüfung der aus dem Platzhalter resultierenden Unternehmen. Konkret wurden die Gesellschaften aus den Unternehmenslisten mit denen aus den Geschäftsberichten verglichen.

### **Erhebung der Unternehmenseigenschaften**

Die Unternehmenskennzahlen entstammen aus der Datenbank von „Bureau van Dijk“ (BvD) und den unternehmensbezogenen Veröffentlichungen. Für die

---

<sup>74</sup> Dieser Auswahl liegt eine gleichartige Methode wie dem externen Sozialkapital zugrunde. Die Beteiligungsunternehmen mit einem Stimmrecht kleiner oder gleich 50 % sind nicht einbezogen wurden. Hierbei ist nicht abzugrenzen, wem die Rechte an den Patenten explizit gehören. Dieser Aspekt liegt beispielsweise bei der Bosch-Siemens-Hausgeräte-Gruppe vor.

Datenbank lag ein zeitlich begrenzter Zugriff vor, bei dem die finanziellen Kennziffern für die vorliegende Unternehmensauswahl erhoben werden konnten. Unglücklicherweise gibt die Datenbank diese Kennziffern ausschließlich in der Dollar-Währung aus. Deswegen mussten die erhobenen Kennzahlen mithilfe des jeweiligen Dollar-Wechselkurses zum Geschäftsjahresende des Unternehmens umgerechnet werden.

Für eine Plausibilitätsanalyse erfolgte ein Abgleich der Kennziffern zwischen der BvD-Datenbank und den Geschäftsberichten. Dieser Vergleich offenbarte vereinzelte Unterschiede bei dem Eigenkapital, dem Fremdkapital oder der Bilanzsumme. An dieser Stelle wurden die BvD-Informationen durch die aus dem jeweiligen Geschäftsbericht gewonnenen Daten ersetzt.

Für die Unternehmensgruppierung dient der dargelegte SIC, welcher teilweise unzureichend in der BvD-Datenbank vorzufinden war. Allerdings konnte die Unternehmensdatenbank für Hochschulen „Hoppenstedt“ die erforderlichen Inhalte zur Verfügung stellen.

#### **Erhebung der Vorstandseigenschaften**

Die BvD-Datenbank hält für die jeweils amtierenden Vorstandsmitglieder zahlreiche Informationen bereit. Jedoch sind für die vorhergehenden Vorstandszusammensetzungen keine Informationen verfügbar. Aus diesem Grund wurden die Vorstandseigenschaften mithilfe der jährlichen Geschäftsberichte sowie den dazugehörigen Einzel- und Jahresabschlüssen erhoben.

Die noch ausstehenden Daten konnten über Bloomberg.de, Finanzen.net, Handelsblatt.de, LinkedIn.de, Manager-Magazin.de, Wiwo.de, Xing.de, die Pressemitteilungen der Unternehmen in verschiedenen Anzeigern (u. a. FAZ.de, Sueddeutsche.de), die Internetpräsenz der Unternehmen und der Vorgängerunternehmen gewonnen werden.

#### **4.4 Analysemethoden**

In diesem Abschnitt werden die Voraussetzungen zur Anwendung der Regressionsanalyse, die Wahl der Regressionsanalyse und die ergänzenden Robustheitsbetrachtungen aufgezeigt.

#### **4.4.1 Anwendungsvoraussetzungen der linearen Regression**

Die Anwendung einer linearen Regression verlangt unterschiedliche Voraussetzungen, damit eine effiziente Schätzung gewährleistet werden kann:

- Die abhängige Variable ist metrisch skaliert,
- die Residuen sind normalverteilt,
- die Residuen sind homoskedastisch und
- die Residuen sind unkorreliert (vgl. Baltes-Götz, 2016a, S. 5).

Die unzureichende Berücksichtigung kann zu ineffizienten Parameterschätzungen führen (vgl. Werner, 1997, S. 142). Die Schätzung der linearen Regression verliert dann ihre Effizienz, wenn keine Varianzhomogenität, keine Unabhängigkeit der Residuen vorliegen und/oder eine Autokorrelation auftritt. Explizit können dadurch über- oder unterschätzte Standardfehler sowie Regressionskoeffizienten entstehen (vgl. Baltes-Götz, 2016a, S. 128). Vor diesem Hintergrund sind die Anwendungsvoraussetzungen für die Regressionsanalysen zwingend zu prüfen.

#### **Metrik und Normalverteilung**

Die erste Anwendungsvoraussetzung stützt sich auf das Skalenniveau der abhängigen Variablen. Die Variable erfordert eine metrische Skala, weil bei einem geringeren Skalenniveau die Normalverteilung der Residuen nur unzureichend möglich ist (vgl. Baltes-Götz, 2016a, S. 12). Zur Wahrung der Normalverteilung der abhängigen Variable und aller weiteren Variablen sind unterschiedliche Transformationen dargestellt, welche auf die Addition einer Konstante, die Skalierung zum Branchenmittelwert und die Logarithmierung zurückgreifen. Die Prüfung einer annähernden Normalverteilung erfolgt über verschiedene Histogramme.

#### **Multikollinearität**

Besteht ein starker statistischer Zusammenhang zwischen den Prädiktoren, liegt eine Multikollinearität vor. Dadurch werden die Regressionsgewichte instabil und es leiden die Qualität sowie die Zuverlässigkeit der Schätzung (vgl. Werner, 1997, S. 176-178). Bei zentrierten Werten der VIF („Variance Inflation Factors“) über dem Grenzwert „10“ liegt ein deutlicher Hinweis für die Multikollinearität vor (vgl. Groß, 2003, S. 304). Vor diesem Hintergrund wird die Multikollinearität als

eine notwendige Anwendungsvorraussetzung für die jeweiligen Modellspezifikationen getestet.

### **Heteroskedastizität**

Besitzen die Störvariablen eine unterschiedliche Streuung, wird dieser Aspekt als „Heteroskedastizität“ bezeichnet (vgl. Baehrens, 1992, S. 84). Die Korrelationsstärke ist von dem Zeitabstand abhängig und die Varianz nimmt mit dem Faktor „Zeit“ zu. Dementsprechend treten potentielle Fehlschätzungen bei den Standardfehlern, Tests und Konfidenzintervallen auf (vgl. Baltes-Götz, 2016a, S. 33). Die Ursache der Heteroskedastizität kann auf der fehlenden Berücksichtigung notwendiger Variablen beruhen, wenn diese fehlenden Variablen eine große Streuung aufweisen. Dieser Umstand überträgt sich auf die Störvariablen und ruft eine mögliche Autokorrelation sowie Heteroskedastizität hervor (vgl. Baehrens, 1992, S. 84).

Eine Heteroskedastizität kann weiterhin auftreten, wenn die Streuung der Störvariablen von den erklärenden Variablen abhängig ist oder die Daten in Zeitintervalle oder in Gruppen aufgespaltet werden (vgl. Baehrens, 1992, S. 85; Werner, 1997, S. 145).

Für die Prüfung der Heteroskedastizität werden grafische Tests (Streudiagramme) und ein mathematischer Test verwendet (vgl. Werner, 1997; Baltes-Götz, 2016a). Der statistische Signifikanztest erfolgt mit dem häufig zitierten Breusch-Pagan-Test, welcher auf einer linearen Regression und auf einer Chi-Quadrat-Verteilung basiert.<sup>75</sup>

### **Autokorrelation**

Die Abhängigkeit von Störvariablen innerhalb einer Regressionsgleichung ist als Autokorrelation definiert. Sie tritt insbesondere bei Paneldaten auf, bei denen ein möglicher Störeffekt von einem Zeitraum zum nächsten Zeitraum übertragen wird (vgl. Baehrens, 1992, S. 23). Der Ursprung der Autokorrelation kann dabei ursächlich (autonome Autokorrelation) oder durch eine modellhafte Fehlspezifikation begründet sein (vgl. Degen, 1989, S. 15, 38; Jacobson, 1990, S. 76-80; Baehrens, 1992, S. 23).

---

<sup>75</sup> Für unterschiedliche Testverfahren der Heteroskedastizität siehe Baehrens (1992), S. 95-112, Groß (2003), S. 319 und Baltes-Götz (2016a), S. 44.

Die Störvariablen stellen Variablen dar, die sich über den Zeitraum verändern und indirekt auf die Regression Einfluss nehmen (vgl. Degen, 1989, S. 89; Baehrens, 1992, S. 23). Somit drücken die Störvariablen systematische Einflüsse aus, die nicht durch den systematischen Teil der Regression erfasst werden (vgl. Baehrens, 1992, S. 23). Eine größere Anzahl von Betrachtungszeitpunkten gleicht eher den Einfluss dieser Störvariablen aus (vgl. Hübler, 1989, 172; Baehrens, 1992, S. 23).

Die Transformationen einer Ausgangsgleichung mit einem nicht korrelierenden Störterm können ebenfalls eine Autokorrelation implizieren (vgl. Baehrens, 1992, S. 23). Die Autokorrelation überträgt dadurch den Effekt der Störvariablen über die Zeit und erhält deren systematischen Einfluss (vgl. Baehrens, 1992, S. 26).

Für die Prüfung der Autokorrelation wird der Cumby-Huizinga-Test verwendet, weil der Test zugleich die Korrelation zwischen den Lag-Intervallen, z. B. der Patentinformationen von 2005 und 2006 oder 2005 bis 2011, spezifizieren kann und robust gegenüber einer möglichen Heteroskedastizität ist. Dafür verwendet der Test die weit verbreitete Q-Statistik (vgl. Baum/Schaffer, 2013, S. 10-12).<sup>76</sup>

### **Endogenität**

Die Endogenität beinhaltet, dass eine erklärende Variable mit dem Störterm korreliert ist. Folgende Ursachen können dafür verantwortlich sein:

- Induzierte Messfehler, wenn eine abhängige und/oder eine erklärende Variable andere Effekte repräsentiert, als das theoretische Konstrukt annimmt. Dieser Umstand führt zu einer Verzerrung und Inkonsistenz in der Regressionsanalyse (vgl. Wooldridge, 2009, S. 315, 316, 506, 507, 525).
- Eine Fehlspezifikation des Modells, wenn elementare, erklärende Variablen nicht einbezogen werden (englisch: „omitted variable bias“). In der linearen Regression kann damit eine Inkonsistenz der Schätzung entstehen (vgl. Wooldridge, 2009, S. 315, 316, 506, 507, 525).
- Die simultane Kausalität, wenn eine Kausalität von y auf x und von x auf y besteht (englisch: „simultaneity bias“). Diese Konstellation führt ebenfalls zu einer Verzerrung der linearen Regression (vgl. Wooldridge, 2009, S. 550-552).

---

<sup>76</sup> Siehe für verschiedene Tests zur Autokorrelation Baehrens (1992), Groß (2003), Baum/Schaffer (2013) und Baltes-Götz (2016a). Jacobson (1990) zeigt die Auswirkung der Autokorrelation für den Zusammenhang fehlender Strategiefaktoren auf den Unternehmenserfolg.

- Die Stichprobenauswahl, wenn sich die Auswahl der Stichprobe allein nach der abhängigen Variable richtet und das weitere theoretische Konstrukt eher vernachlässigt wird (vgl. Wooldridge, 2009, S. 613, 838).

Für die Quantifizierung der Korrelation der Störterme dient der Mundlak-Test. Dieser Signifikanztest unterstützt zusätzlich die Auswahl einer geeigneten Regressionsmethode.<sup>77</sup> Außerdem verwendet diese Arbeit ein Lag-Design, d. h. die abhängige Variable wird um eine Periode zeitverzögert (vgl. Katila, 2002, S. 312; Kor/Sundaramurthy, 2009, S. 990), um den umgekehrten Fehlschluss bzw. die Simultaneität zu vermindern (vgl. Chang et al., 2013, S. 1938; I. Demirkan/Deeds/S. Demirkan, 2013, S. 1478; Hottenrott/Hall/Czarnitzki, 2016, S. 205).

Der zusätzliche Einschluss einer zeitverzögerten, beschreibenden Kontrollvariable von der abhängigen Variable ermöglicht eine eher konservative Schätzung und die Einschränkung einer möglichen Verzerrung durch die unbeobachtete Heterogenität (vgl. Jacobson, 1990, S. 77; Katila, 2002, S. 312; Rothaermel/Hess, 2007, S. 908, 909).<sup>78</sup>

#### **4.4.2 Festlegung der Regressionsanalyse**

Nachdem die Anwendungsvoraussetzungen für die lineare Regression dargestellt worden sind, folgt die Begründung, warum diese Regressionsmethode die größte Effizienz erwarten lässt.

Ein Großteil der Innovationsliteratur verwendet die Poisson- und Negative Binomial-Regression (siehe z. B. Rothaermel/Hess, 2007; Grigoriou/Rothaermel, 2014; Capaldo/Lavie/Petrizzelli Messeni, 2017), weil damit die schiefe Verteilung der Patentdaten berücksichtigt werden kann. Infolgedessen wurde zunächst versucht, das Modell mit nicht transformierten Variablen mithilfe der Poisson-/Negative Binomial-Regression zu schätzen. Allerdings stellte sich

---

<sup>77</sup> Weitere Ausführungen folgen unter „4.4.2 Festlegung der Regressionsanalyse“.

<sup>78</sup> Coad/Rao (2008) verweisen bei der Implementation einer zeitverzögerten, abhängigen Variablen auf die Problematik der Doppelzählung („Nickel-Bias“). Zur Verbeugung verwenden die Autoren den „System GMM“-Schätzer (vgl. Coad/Rao, 2008, S. 9). Certo et al. (2016) verweisen auf die Anwendung der 2SLS (vgl. Certo et al., 2016, S. 2639-2641, 2644-2649). Die 2SLS-Regression basiert auf unterschiedliche Stufen: Die erste Stufe besteht aus einem Probit-Modell und die zweite Stufe verwendet eine OLS-Regression, um die abhängige Variable hervorzuheben (vgl. Certo et al., 2016, S. 2644). Weitere Ausführungen über die Vor- und Nachteile zeigen Certo et al. (2016), S. 2648-2655. Für eine weitere Diskussion siehe Jacobson (1990), Falk (2005) und Roodman (2006).



heraus, dass diese Analyse keine konsistente Schätzung ermöglicht (z. B. Konvergenzprobleme oder keine finiten Momente). Die fehlende Effizienz ist auf folgende Ursachen zurückzuführen:

- Die nicht transformierten, unabhängigen Variablen und Kontrollvariablen besitzen teilweise erheblich von der abhängigen Variable (rechtsschief) abweichende Verteilungen (linksschief und normalverteilt).
- Als problematisch erwiesen sich die unterschiedlichen Clustergrößen (Anzahl der Beobachtungspunkte je Unternehmen), weil die Prozeduren diese Abweichungen nur unzureichend berücksichtigen können.
- Die zweite Ursache wurde zusätzlich durch die fehlenden Daten in den Clustern verstärkt.

Die Forschungsliteratur legt verschiedene Transformationsmöglichkeiten offen, um die abweichenden Variablenverteilungen zu korrigieren.<sup>79</sup> Die Skalierung der Variablen erbrachte für die Schätzung mit der Poisson-/Negative Binomial-Regression keine Verbesserungen, weil hierbei Probleme mit den Log-Funktionen auftraten. Im Gegensatz dazu erlauben es die Transformationsmöglichkeiten formal, den grundsätzlichen Anforderungen der linearen Regression zu genügen. Zudem kann die Prozedur der linearen Regression die unterschiedlichen Clustergrößen und fehlenden Beobachtungspunkte in den Clustern berücksichtigen. Folglich verspricht die lineare Regression eine grundsätzlich effizientere Schätzung.

Für die statistischen Analysen und Tests wird auf die Software „Stata“ mit der Version 14.1 zurückgegriffen. Stata stellt eine große Bandbreite von statistischen Möglichkeiten bereit. Dabei erlauben die Optionen „robust“ oder „cluster()“ auch dann eine konsistente Parameterschätzung, wenn eine Autokorrelation und Heteroskedastizität vorliegen (vgl. Hoechle, 2016, S. 285).<sup>80</sup> Weiterhin kann die Panelstruktur für die jeweilige Regressionsanalyse festgelegt werden. Damit ordnet Stata in jeder Regressionsanfrage den einzelnen Unternehmen die zugehörigen Jahreswerte zu. Dadurch können der Längsschnitt und die Reihenfolge der statistischen Werte gewahrt werden.

---

<sup>79</sup> Siehe Kapitel „4.2 Variablendefinition“.

<sup>80</sup> Siehe für weitere Möglichkeiten Hoechle (2016), S. 285 f.

Für die statistische Analyse stehen zwei unterschiedliche Regressionsmethoden zur Verfügung: „Random-Effects“ (RE) und „Fixed-Effects“ (FE). Die RE-Regression ermöglicht, den Einfluss der beschreibenden Variablen mit jeglichem Skalenniveau zur Schätzung der abhängigen Variable einzubeziehen. Hierfür können zugleich konstante Variablen für die Regressionsanalyse eingeschlossen werden. Jedoch erlaubt die RE-Regression keine Korrelation zwischen den individuellen Effekten und der Zeit. Eine dafür adäquate Lösungsmöglichkeit bietet die Integration von Jahresdummies (vgl. Baltes-Götz, 2016b, S. 172). Eine potentielle Korrelation zwischen einem zeitvariablen Regressor und den Makroresiduen würde dennoch zu einer nicht interpretierbaren Mischung aus inter-individuellen („between“) und intra-individuellen Effekten („within“) bzw. zu Veränderungseffekten führen (vgl. Baltes-Götz, 2016b, S. 160, 169, 173). Die Ursache für diese Korrelationen stellen fehlende zeitkonstante Regressoren dar (vgl. Baltes-Götz, 2016b, S. 174).

Bei der FE-Regression gehen die Regressionskonstanten mit in die Parameterschätzung ein. Dadurch werden inter-individuelle Unterschiede (Unterschiede zwischen den Unternehmen) nicht berücksichtigt, sondern auf die Differenzierung in den Individuen (Unterschiede zwischen den Arbeitsdirektoren in einem Unternehmen) fokussiert. Damit lässt sich eine Aussage über die Veränderung der abhängigen Variable über den Zeitverlauf mit konstanten inter-individuellen Eigenschaften treffen. Eine Einbeziehung von zeitkonstanten erklärenden Variablen ist hierbei nicht möglich bzw. sie werden bei der Regressionsanalyse aus dem Modell entfernt (vgl. Stein/Bekalarczyk, 2010, S. 57, 58), weil das FE-Regressionsmodell in seiner Prozedur die Entmittelung der einbezogenen Variablen vorsieht (vgl. Baltes-Götz, 2016b, S. 168). Damit sind Niveauunterschiede (im vorliegenden Fall: personenspezifische Unterschiede) eliminiert und die vorhandenen Daten um den Ursprung zentriert. Eine konstante Variable, deren zeitbezogener Mittelwert abgezogen wird, erhält den Wert „0“ (vgl. Giesselmann/Windzio, 2012, S. 40-45).<sup>81</sup>

---

<sup>81</sup> Giesselmann/Windzio (2012) beschreiben weitere Annäherungen der RE und FE: RE-Dummy-Regression, RE-Regression mit Kontextvariablen oder eine RE mit „First Difference“ sowie eine Random-Intercept-Regression (vgl. Giesselmann/Windzio, 2012, S. 39, 48, 51, 52, 55, 99). Für die Mehrebenenregression liefern u. a. Engel (1998), Klein/Kozlowski (2000) und Rabe-Hesketh/Skrondal (2008) weitere Ausführungen.

Grundsätzlich schafft der Hausman-Test eine erste Orientierung, ob die RE- oder FE-Regression bevorzugt werden sollte. Unglücklicherweise ist dieser Test nur dann anwendbar, wenn eine Homoskedastizität vorliegt. Als eine Alternative hat sich der Mundlak-Test etabliert, welcher auf eine robuste Schätzung gegenüber der Heteroskedastizität fußt (vgl. Mundlak, 1978; Rabe-Hesketh/Skrondal, 2008; Pinzon, 2015, <https://blog.stata.com/2015/10/29/fixed-effects-or-random-effects-the-mundlak-approach/>, Zugriff: 27.02.2018).

Der mit Stata umgesetzte Mundlak-Test offenbart eine deutliche Signifikanz ( $\chi^2(25) = 140,67$ ;  $\text{Prob} > \chi^2 = 0,0000$ ), was die Verwendung der FE-Regression nahe legt. Dieses Ergebnis ist soweit zweckmäßig, als die FE die Berücksichtigung der unbeobachteten Heterogenität konstant hält und insofern keine Verzerrung induziert (vgl. Wooldridge, 2009, Kapitel 13, 14). Dieses Merkmal stellt eine modellgetreue Abbildung des Längsschnitts sicher (vgl. Giesselmann/Windzio, 2012). In der Konsequenz wird in der vorliegenden Arbeit die lineare Regression mit festen Effekten und clusterspezifischer Schätzung angewandt.

Aufgrund der anzunehmenden Korrelation zwischen den erklärenden Variablen ist grundsätzlich eine simultane Einbeziehung dieser Variablen erforderlich (vgl. Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011, S. 738; Helfat/Martin, 2015, S. 1302). Um allerdings eine Zufälligkeit der Befunde zu vermeiden, wird für die Regressionsanalyse eine stufenweise FE-Regression durchgeführt:

- Modell (1) beinhaltet die Kontrollvariablen,
- Modell (2) beinhaltet die Kontrollvariablen und die Bildung des Arbeitsdirektors,
- Modell (3) beinhaltet die Kontrollvariablen, die Bildung des Arbeitsdirektors und die Branchenerfahrung des Arbeitsdirektors,
- Modell (4) beinhaltet die Kontrollvariablen, die Bildung des Arbeitsdirektors und das interne Sozialkapital des Arbeitsdirektors,
- Modell (5) beinhaltet die Kontrollvariablen, die Bildung des Arbeitsdirektors und das externe Sozialkapital des Arbeitsdirektors,
- Modell (6) beinhaltet die Kontrollvariablen und alle erklärenden Variablen des Arbeitsdirektors.

In den Modellen (3-6) werden kurvilineare (umgekehrt u-förmige) Zusammenhänge zwischen den dynamischen Arbeitsdirektorfähigkeiten und der Innovationsfähigkeit geprüft. Solche Beziehungen basieren auf quadratischen Termen, d. h. die linearen Ausgangsvariablen werden mit sich selber multipliziert (vgl. Haans/Pieters/He, 2016, S. 1179-1182).

#### **4.4.3 Überblick zur Robustheitsanalyse**

Die Robustheitsbetrachtungen dienen zur Prüfung der aus der linearen Regression resultierenden Befunde. Dafür sind für die Vorwärtszitierung alternative Jahreszeiträume zu betrachten, welche sich nach Harhoff/Reitzig (2004) auf vier Jahre (ursprünglich für Vorwärtszitierung/Patentanmeldung) und nach Katila (2002), Lanjouw/Schankerman (2004) sowie Qian (2007) auf zehn Jahre nach der Patentanmeldung beziehen.

In der zweiten Analysephase wird der binäre Bildungsabschluss des Arbeitsdirektors durch eine stufenweise Skalierung ersetzt und einzig der jeweils höchste Bildungsgrad der betreffenden Person in die Analyse einbezogen.<sup>82</sup> Das Aggregat des internen Sozialkapitals, bestehend aus der Beschäftigungsdauer des Arbeitsdirektors und der paarweisen Überschneidung mit den weiteren Vorstandsmitgliedern, ist durch die reine Beschäftigungsdauer des Arbeitsdirektors zu ersetzen.

Die dritte Betrachtung dient der Quantifizierung eines möglichen Einflusses durch die zeitverzögerte, abhängige Variable als Kontrollvariable. In diesem Zusammenhang wird diese Variable herausgenommen und mittels der Patentanmeldung sowie dem 5-Jahres-Bestand der Vorwärtszitierung ausgetauscht. Darüber hinaus ist die Vorwärtszitierung durch das alternative Maß der Summe der Patentansprüche zu ersetzen (vgl. Grigoriou/Rothaermel, 2014).

Im Hinblick auf die letzte Betrachtung verweisen Rothaermel/Hess (2007) auf ein Mehrebenenmodell für die dynamischen Fähigkeiten. Ihrer Ansicht nach gelangt die Unternehmensebene häufig in Betracht, weil hierbei die größte Variation besteht, während die anderen Ebenen eher einer Homogenität unterliegen. Diese Einebenenbetrachtung würde allerdings keine Interaktion mit den anderen Ebenen

---

<sup>82</sup> Die stufenweise Kategorisierung für den Arbeitsdirektor, auf der Grundlage von Hitt/Tyler (1991), sieht vor: Den Wert „1“ für eine Ausbildung, den Wert „2“ für einen Bachelorabschluss, den Wert „3“ für ein Diplom-, Master- oder Magisterabschluss oder das Staatsexamen und den Wert „4“ für einen Doktorabschluss (vgl. Hitt/Tyler, 1991).

erlauben und grundlegend zu einer Unabhängigkeit führen. Aufgrund dieser Homogenität und Unabhängigkeit sehen Rothaermel/Hess (2007) ein Mehrebenenmodell als notwendig an (vgl. Rothaermel/Hess, 2007, S. 899).<sup>83</sup>

Die Mehrebenenregression dient als eine alternative Methode zur FE-Regression. Dabei werden alle metrischen und binären Variablen intra-individuell zentriert, d. h. den clusterspezifischen Variablen (jährliche Ausprägungen von dem jeweiligen Unternehmen von z. B. 2005 bis 2013) ist der intra-individuelle Mittelwert (Gesamtmittelwert über alle jährlichen Ausprägungen hinweg) abzuziehen. Für die Regressionsanalyse sind sowohl die intra-individuell zentrierte Variable als auch die Mittelwertsvariable aufzunehmen. Die intra-individuell zentrierten Variablen sind der untergeordneten Ebene und die Mittelwertsvariablen der übergeordneten Ebene zuzuordnen. Die Vernachlässigung der Mittelwertsvariablen kann anderenfalls eine Korrelation mit dem Makroresiduum implizieren und somit die Ergebnisse verzerren (siehe Baltes-Götz, 2016b, S. 169-177).

An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass die vorgenommenen Variablentransformationen die Variablenstreuungen reduzieren. Aus diesem Grund sind eher marginale Effekte durch die Einbeziehung einer übergeordneten Ebene zu erwarten. Zudem liefert allein die FE-Regression eine modellgetreue Abbildung des Längsschnitts (vgl. Giesselmann/Windzio, 2012).

---

<sup>83</sup> Rothaermel/Hess (2007) konzipieren für ihre Studie drei unterschiedliche Ebenen: Die individuelle Ebene der Mitarbeiter, die kollektive Ebene in Form von Allianzen oder Akquisitionen und die Unternehmensebene für die Patentierung (vgl. Rothaermel/Hess, 2007, S. 899). Für die Folgen der mangelnden Berücksichtigung eines Mehrebenenkonstrukts siehe Ployhart/Moliterno (2011), S. 129.



## **5 Ergebnisse**

In diesem Kapitel werden die empirischen Befunde der vorliegenden Arbeit vorgestellt. Dafür sind zunächst die deskriptiven Statistiken und die bivariaten Korrelationen zu beschreiben. Daran knüpfen die Anwendungsvoraussetzungen der linearen Regression, d. h. die Heteroskedastizität und die Autokorrelation, an. Die multivariate Auswertung basiert auf einem stufenweisen Modell, bei dem zuerst die Kontrollvariablen, anschließend die einzelnen erklärenden Variablen (mit den linearen und quadratischen Termen) und zum Abschluss alle Variablen einbezogen werden. Die Prüfung der damit in Verbindung stehenden Befunde erfolgt mithilfe verschiedener Robustheitsbetrachtungen.

### **5.1 Deskriptive Statistiken und bivariate Korrelationen**

Die Mittelwerte und Standardabweichungen entstammen von den nicht transformierten Variablen. In diesem Sinne ist auffällig, dass die Vorwärtszitierung, das Unternehmensalter und die Unternehmensgröße eine große Streuung aufweisen. Die Vorwärtszitierung erstreckt sich von keiner Zitierung (z. B. der Amadeus Fire AG oder Metro AG) bis zu 3809 Vorwärtszitierungen der „Siemens AG“, bei einer durchschnittlichen Vorwärtszitierung von 93,68. Weiterhin werden bei der branchenbezogenen Betrachtung der Vorwärtszitierung elementare Unterschiede deutlich. Die Gesundheitsdienstleistung, Logistikdienstleistung und die Fahrdienstleistung besitzen über den gesamten Zeitraum keine Vorwärtszitierungen. Dagegen verfügen die Medizintechnik, die Automobilindustrie und die Pharmaindustrie/Chemieindustrie über die größten Zitierungsbestände. Die Energietechnologie weist die größten Vorwärtszitierungen pro Unternehmen auf (siehe Tabelle 5).

SIC	Branchenbezeichnung	Vorwärtszitierung der Branche	Summe der Unternehmen	Vorwärtszitierung pro Unternehmen
16	Straßenbau	169	2	84,50
23	Bekleidungsindustrie	1817	2	908,50
28	Pharmaindustrie/ Chemieindustrie	13325	12	1110,42
32	Metall, Keramik	28	4	7,00
33	Rohstoffverarbeitung	1090	2	545,00
35	Technologie	3982	14	284,43
36	Energietechnologie	10477	3	3492,33
37	Automobilindustrie	13554	9	1506,00
38	Medizintechnik	14319	5	2863,80
41	Fahrdienstleistung	0	3	0,00
45	Verkehrsbetriebe	78	2	39,00
47	Logistikdienstleistung	0	3	0,00
48	Informationstechnologie, Telekommunikation	505	3	168,33
49	Energiewirtschaft	116	5	23,20
51	Groß- und Einzelhandel	2	5	0,40
60	Bankdienstleistung	4	4	1,00
63	Versicherungsunternehmen	4	5	0,80
73	Dienstleistung	7145	5	1429,00
80	Gesundheitsdienstleistung	0	2	0,00
87	Bauwirtschaft	8	3	2,67

Tabelle 5: Branchenbezogene Verteilung der Vorwärtszitierung

Quelle: Eigene Darstellung

Das Unternehmensalter reicht von zwei Jahren der „Lanxess AG“ bis zu 346 Jahren der „Merck KGaA“, bei einem durchschnittlichen Alter von 97,39 Jahren. Die Unternehmensgröße erstreckt sich von 59,73 Millionen Euro der Amadeus Fire AG bis zu 2,20 Billionen Euro der Deutschen Bank AG, bei einem Mittelwert von 66,54 Milliarden Euro.

Die weitere deskriptive Statistik und die bivariate Korrelationen weist die Tabelle 6 für die 709 Beobachtungspunkte aus. Alle mit „a“ versehenen Variablen wurden logarithmiert und die mit „b“ gekennzeichneten Variablen zum Branchenmittelwert skaliert. Darüber hinaus sind alle bivariaten Korrelationen größer 0,07, die eine Signifikanz auf dem 5 %-Niveau vorweisen, hervorgehoben.

Die bivariate Auswertung präsentiert zwischen der Vorwärtszitierung und der Kontrollvariablen der abhängigen Variable, der Patentfamilie sowie der F&E positive Beziehungen. Weiterhin ist die Vorwärtszitierung negativ mit der binären Variablen „AD ist Vorstandsvorsitzender“ und dem Arbeitsdirektorabschluss korreliert. Zudem bestehen positive Beziehungen der Arbeitsdirektorvariablen untereinander, d. h. zwischen der Branchenerfahrung und dem internen Sozialkapital sowie zwischen dem internen Sozialkapital und dem externen Sozialkapital. Des Weiteren verfügt die binäre Variable „AD ist



Vorstandsvorsitzender“ über eine positive Korrelation zu der Branchenerfahrung, zu dem internen Sozialkapital und dem externen Sozialkapital. Darüber hinaus weist das externe Sozialkapital eine positive Beziehung zu dem internen Sozialkapital auf und das interne Sozialkapital verfügt über eine positive Verbindung zu der Branchenerfahrung.

Erwartungsgemäß sind die Korrelationen zwischen der abhängigen Variable und deren zeitverzögerte Variante als Kontrollvariable sowie zwischen den linearen und quadrierten Termen größer dem Level von 0,7 (vgl. Liu, 2014, S. 12). Mit Blick auf die abhängige Variable ist die Innovation der vorhergehenden Periode stark mit der aktuellen Periode verbunden. Des Weiteren weisen die erklärenden Variablen eine starke Korrelation mit ihren quadratischen Termen auf.

Die VIF-Werte für die linearen Terme bewegen sich zwischen 1,22 und 2,26 (auf der Diagonalen der Tabelle 6 und in Klammern abgebildet), mit einem durchschnittlichen Wert in Höhe von 1,73. Weiterhin liefern die quadratischen Terme eine starke Korrelation mit den einfachen Termen, welches sich in einer Multikollinearität ( $VIF > 10$ ) äußert. Dieser Wert wird als kritisch betrachtet (vgl. Werner, 1997), ist jedoch vor dem Hintergrund quadratischer Terme nicht unüblich.<sup>84</sup> Auf diese Gegebenheit ist bei der stufenweise Regression und der Robustheitsanalyse zu achten.

---

<sup>84</sup> Die Residuen der stufenweisen Modelle weisen eine gute Annäherung an die Normalverteilung auf und sind nicht gesondert dargestellt.

Variablen	MW	SA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. Vorwärtszitierung t+1 <sup>ab</sup>	93,97	330,14																	
2. Vorwärtszitierung <sup>ab</sup>	110,86	372,04	<b>0,89</b>	(1,90)															
3. Patentfamiliengröße t+1 <sup>ab</sup>	0,88	0,82	<b>0,50</b>	<b>0,51</b>	(1,50)														
4. F&E-Intensität <sup>ab</sup>	0,02	0,03	<b>0,35</b>	<b>0,35</b>	<b>0,15</b>	(1,35)													
5. Unternehmensalter <sup>a</sup>	97,39	61,21	0,02	0,03	-0,05	0,04	(1,22)												
6. Unternehmensgröße <sup>a</sup>	66,54	231,29	<b>0,22</b>	<b>0,24</b>	<b>0,17</b>	0,02	0,02	(2,22)											
7. Tobins Q <sup>a</sup>	1,36	0,70	-0,07	<b>-0,11</b>	<b>-0,09</b>	<b>0,10</b>	<b>-0,19</b>	<b>-0,17</b>	(1,44)										
8. Gesamtkapitalrentabilität	0,03	0,07	<b>-0,11</b>	<b>-0,12</b>	<b>-0,09</b>	0,04	<b>-0,08</b>	0,02	<b>0,35</b>	(1,47)									
9. Verschuldungsgrad	0,69	0,18	<b>0,15</b>	<b>0,15</b>	0,06	<b>-0,08</b>	-0,01	<b>0,37</b>	<b>-0,27</b>	<b>-0,33</b>	(1,54)								
10. Streubesitz	0,54	0,31	0,06	0,04	<b>0,19</b>	<b>-0,10</b>	<b>-0,10</b>	<b>0,34</b>	0,03	<b>0,08</b>	0,05	(1,31)							
11. Branchendynamik	0,02	0,01	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,05	<b>0,16</b>	-0,02	<b>0,10</b>	0,03	<b>0,09</b>	(1,30)						
12. Vorstandsgröße <sup>b</sup>	4,79	1,95	<b>0,27</b>	<b>0,31</b>	0,18	-0,02	0,06	<b>0,41</b>	-0,07	0,05	-0,01	<b>0,15</b>	0,00	(1,41)					
13. Vorstandsbildung	0,49	0,50	0,04	0,03	-0,07	<b>0,12</b>	0,03	0,03	<b>0,13</b>	0,00	-0,04	0,01	-0,03	-0,04	(1,26)				
14. Vorstandsalter <sup>b</sup>	51,95	3,56	0,05	0,05	0,04	0,05	<b>0,20</b>	<b>0,12</b>	-0,01	-0,07	<b>-0,08</b>	0,05	0,00	<b>0,13</b>	<b>0,17</b>	(1,80)			
15. Vorstand internes Sozialkapital <sup>b</sup>	5,02	2,76	<b>0,09</b>	0,06	0,05	0,01	<b>0,23</b>	<b>-0,19</b>	<b>0,10</b>	<b>-0,10</b>	-0,03	<b>-0,13</b>	0,01	<b>-0,11</b>	0,02	<b>0,08</b>	(1,29)		
16. Vorstand externes Sozialkapital <sup>b</sup>	1,08	1,25	<b>0,09</b>	<b>0,08</b>	0,00	0,03	0,05	<b>0,12</b>	-0,04	-0,07	0,02	-0,01	0,00	0,03	0,06	<b>0,11</b>	<b>0,07</b>	(1,87)	
17. AD-Alter <sup>b</sup>	52,76	6,01	0,03	0,04	<b>0,08</b>	0,05	0,07	0,04	0,03	0,01	<b>-0,15</b>	<b>0,12</b>	0,00	<b>0,08</b>	<b>0,08</b>	<b>0,56</b>	0,03	0,06	(2,26)
18. AD ist Vorstandsvorsitzender	0,28	0,45	<b>-0,18</b>	<b>-0,18</b>	-0,06	-0,05	0,00	<b>-0,42</b>	0,00	<b>-0,09</b>	<b>-0,19</b>	0,03	<b>-0,08</b>	<b>-0,24</b>	<b>0,11</b>	0,00	0,04	0,03	<b>0,16</b>
19. AD ist extern bestellt	0,25	0,43	-0,05	-0,06	<b>-0,11</b>	0,01	0,04	<b>-0,09</b>	0,00	<b>-0,21</b>	0,05	<b>-0,10</b>	-0,03	-0,05	0,04	0,01	<b>0,08</b>	0,01	<b>-0,09</b>
20. AD-Abschluss	0,34	0,48	<b>-0,12</b>	<b>-0,16</b>	<b>-0,13</b>	<b>0,11</b>	-0,03	<b>0,16</b>	0,03	0,05	-0,02	<b>0,09</b>	<b>0,07</b>	-0,03	<b>0,29</b>	0,00	-0,04	-0,06	-0,01
21. AD-Branchenerfahrung <sup>b</sup>	19,01	11,05	0,07	0,06	<b>0,11</b>	<b>0,10</b>	0,02	-0,02	0,07	-0,01	-0,03	0,01	0,00	0,01	<b>0,11</b>	<b>0,27</b>	0,01	<b>-0,09</b>	<b>0,54</b>
22. AD-internes Sozialkapital <sup>b</sup>	5,40	3,60	0,04	0,03	0,04	0,05	0,00	-0,04	0,04	-0,07	<b>-0,08</b>	<b>0,09</b>	0,00	0,02	0,05	<b>0,45</b>	<b>0,13</b>	<b>0,10</b>	<b>0,51</b>
23. AD-externes Sozialkapital <sup>b</sup>	1,01	1,57	-0,04	-0,03	<b>-0,08</b>	<b>0,08</b>	0,06	0,04	-0,03	-0,06	0,04	0,02	0,00	-0,05	-0,04	<b>0,08</b>	0,02	<b>0,64</b>	<b>0,18</b>

Variablen	MW	SA	18	19	20	21	22	23
1. Vorwärtszitierung t+1 <sup>ab</sup>	93,97	330,14						
2. Vorwärtszitierung <sup>ab</sup>	110,86	372,04						
3. Patentfamiliengröße t+1 <sup>ab</sup>	0,88	0,82						
4. F&E-Intensität <sup>ab</sup>	0,02	0,03						
5. Unternehmensalter <sup>a</sup>	97,39	61,21						
6. Unternehmensgröße <sup>a</sup>	66,54	231,29						
7. Tobins Q <sup>a</sup>	1,36	0,70						
8. Gesamtkapitalrentabilität	0,03	0,07						
9. Verschuldungsgrad	0,69	0,18						
10. Streubesitz	0,54	0,31						
11. Branchendynamik	0,02	0,01						
12. Vorstandsgröße <sup>b</sup>	4,79	1,95						
13. Vorstandsbildung	0,49	0,50						
14. Vorstandsalter <sup>b</sup>	51,95	3,56						
15. Vorstand internes Sozialkapital <sup>b</sup>	5,02	2,76						
16. Vorstand externes Sozialkapital <sup>b</sup>	1,08	1,25						
17. AD-Alter <sup>b</sup>	52,76	6,01						
18. AD ist Vorstandsvorsitzender	0,28	0,45	(1,57)					
19. AD ist extern bestellt	0,25	0,43	-0,01	(1,27)				
20. AD-Abschluss	0,34	0,48	0,01	-0,04	(1,27)			
21. AD-Branchenerfahrung <sup>b</sup>	19,01	11,05	<b>0,08</b>	<b>-0,31</b>	0,04	(1,87)		
22. AD-internes Sozialkapital <sup>b</sup>	5,40	3,60	<b>0,26</b>	<b>-0,14</b>	0,00	<b>0,45</b>	(1,76)	
23. AD-externes Sozialkapital <sup>b</sup>	1,01	1,57	<b>0,19</b>	0,01	-0,06	-0,04	<b>0,18</b>	(2,02)

Tabelle 6: Deskriptive Statistik und bivariate Korrelationen

Quelle: Eigene Darstellung

Im Folgenden soll auf weitere deskriptive Eigenschaften der Arbeitsdirektoren eingegangen werden. Zunächst sind der Abschluss und die Erfahrung ausführlicher zu betrachten. Im Anschluss erfolgt die Darlegung weiterer binärer Eigenschaften. Eine Zusammenfassung präsentieren die Tabelle 7 und Tabelle 8.

Der Bildungsabschluss des Arbeitsdirektors basiert zu 9 % auf einer Ausbildung (Berufsausbildung mit Facharbeiterabschluss oder Betriebswirt der Industrie- und Handelskammer), 5 % weisen einen ersten Studienabschluss auf (Bachelor, Berufsakademie, Diplom der Industrie- und Handelskammer) und 52 % haben ein erweitertes Studium absolviert (Master, Staatsexamen, Diplom oder Magister). Immerhin verfügen 34 % der Arbeitsdirektoren über einen Doktorgrad.

Die Bildungsabschlüsse sind zu 65 % den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften zuzuordnen. Darauf folgen die technischen Wissenschaften mit 22 %, die Naturwissenschaften mit 9 %, andere Studienrichtungen mit 3 % und

Geisteswissenschaften mit 1 %. In den Fachbereichen der Agrarwissenschaften oder den Gesundheitswissenschaften sind keine Arbeitsdirektoren ausgebildet.

Ein sehr differenziertes Bild liegt ebenfalls für die verschiedenen Erfahrungsvariablen der Arbeitsdirektoren vor. Es ist auffällig, dass die Arbeitsdirektoren den größten Teil ihrer Branchenerfahrung in dem fokalen Unternehmen erhalten (19,01 Jahre gegenüber 15,51 Jahren). Darüber hinaus bringen die Arbeitsdirektoren eine gesamte Vorstandserfahrung von 8,70 Jahren und eine Vorstandserfahrung im fokalen Unternehmen von 6,70 Jahren mit. Demzufolge verfügen die Arbeitsdirektoren über eine ca. 2-jährige Vorstandserfahrung, bevor sie in das fokale Unternehmen bestellt werden.

Der Vergleich zwischen der Vorstandserfahrung im Unternehmen und der Erfahrung als Arbeitsdirektor offenbart eine geringe Abweichung (6,70 Jahre gegenüber 5,45 Jahre). Demnach nehmen die Arbeitsdirektoren ihre Position weitestgehend mit oder kurz nach dem Beginn ihrer Vorstandstätigkeit in dem fokalen Unternehmen auf. Die Gegenüberstellung der Personalmanagement-Erfahrung und der Erfahrung als Arbeitsdirektor (7,67 Jahre gegenüber 5,45 Jahre) legt offen, dass der Arbeitsdirektor eine ca. 2-jährige Erfahrung im Personalmanagement besitzt, bevor seine Bestellung vollzogen wird. Dieser Umstand lässt einen eher geringeren Stellenwert der Personalerfahrung für die Ausübung der Arbeitsdirektortätigkeit vermuten.

<b>Variablen</b>	<b>MW</b>	<b>SA</b>	<b>Maximum</b>	<b>Minimum</b>
AD-Abschluss (stufenweise)	3,11	0,86	4,00	1,00
AD-Alter	52,76	6,01	74,00	37,00
AD-Beschäftigungsdauer als AD	5,45	4,33	23,00	1,00
AD-Branchenerfahrung	19,01	11,05	55,00	1,00
AD-internes Sozialkapital	5,40	3,60	20,00	1,00
AD-externes Sozialkapital	1,01	1,57	9,00	1,00
AD-Personalmanagement-Erfahrung	7,67	6,45	31,00	1,00
AD-Unternehmenserfahrung	15,51	11,38	49,00	1,00
AD-Vorstandserfahrung	8,70	5,32	25,00	1,00
AD-Vorstandserfahrung im Unternehmen	6,70	4,86	25,00	1,00

Tabelle 7: Lageparameter der metrischen Arbeitsdirektorvariablen

Quelle: Eigene Darstellung

Immerhin sind 134 Arbeitsdirektoren intern bestellt und sie bringen unternehmensbezogene Erfahrungen mit in ihre Position. In der weiteren Betrachtung besitzen 148 Arbeitsdirektoren zusätzliche Verantwortlichkeiten, z. B. weitere Geschäftsfelder oder Ressorts. Zudem sind 51 Arbeitsdirektoren als Vorstandsvorsitzender, 40 als Finanzvorstand, 8 als Technologievorstand, 7 als

Patentvorstand und 6 als operativer Vorstand bestellt. Dementsprechend könnte die Kapazität für die Ausgestaltung der Humankapitalressourcen tendenziell durch die weiteren Zuständigkeiten eingeschränkt werden. In der vorliegenden Untersuchung sind – ausweislich der offen gelegten Daten – nur 3 Arbeitsdirektoren einer Gewerkschaft zugehörig. Darüber hinaus sind 14 weibliche und 179 männliche Arbeitsdirektoren bestellt. Die Tabelle 8 fasst die binären Variablen des Arbeitsdirektors noch einmal zusammen:

Variablen	Fälle zutreffend	Fälle nicht zutreffend	AD zutreffend	AD nicht zutreffend
AD besitzt Doktorgrad	244	465	71	122
AD hat weitere Zuständigkeiten	528	181	148	45
AD ist extern bestellt	179	530	59	134
AD ist Finanzvorstand	133	576	40	153
AD ist Gewerkschaftsmitglied	15	694	3	190
AD ist operativer Vorstand	20	689	6	187
AD ist Patentvorstand	21	688	7	186
AD ist Technologievorstand	19	690	8	185
AD ist Unternehmensgründer	36	673	6	187
AD ist Vorstandsvorsitzender	201	508	51	142
AD ist weiblich	33	676	14	179

Tabelle 8: Übersicht zu den binären Arbeitsdirektorvariablen

Quelle: Eigene Darstellung

## 5.2 Hypothesenprüfung

### 5.2.1 Prüfung der Anwendungsvoraussetzungen

Die in der Tabelle 9 aufgezeigten Tests offenbaren, dass die Modelle (1-6) sowohl einer Heteroskedastizität ( $\text{Prob} > \chi^2 = 0,0000$ ) und einer Autokorrelation ( $\text{Prob} > F = 0,005$ ) unterliegen. Die Ergebnisse der einzelnen Modelltests weisen untereinander keine Abweichungen auf. Vor diesem Hintergrund ist die Anwendung der FE-Regression mit der clusterspezifischen Schätzung gerechtfertigt und erforderlich.

Test	Heteroskedastizität	Autokorrelation
Modell (1)	$\chi^2(26) = 124,00$ , $\text{Prob} > \chi^2 = 0,0000$	Lag 1, $\text{Prob} = 0,0002$
Modell (2)	$\chi^2(27) = 124,80$ , $\text{Prob} > \chi^2 = 0,0000$	Lag 1, $\text{Prob} = 0,0001$
Modell (3)	$\chi^2(29) = 137,54$ , $\text{Prob} > \chi^2 = 0,0000$	Lag 1, $\text{Prob} = 0,0001$
Modell (4)	$\chi^2(29) = 129,40$ , $\text{Prob} > \chi^2 = 0,0000$	Lag 1, $\text{Prob} = 0,0001$
Modell (5)	$\chi^2(29) = 129,56$ , $\text{Prob} > \chi^2 = 0,0000$	Lag 1, $\text{Prob} = 0,0001$
Modell (6)	$\chi^2(33) = 143,97$ , $\text{Prob} > \chi^2 = 0,0000$	Lag 1, $\text{Prob} = 0,0001$

Tabelle 9: Prüfung der Anwendungsvoraussetzungen

Quelle: Eigene Darstellung

### 5.2.2 Stufenweises Regressionsmodell

Die Ergebnisse der stufenweisen Regression werden in den Tabelle 10 und 11 aufgezeigt. In Übereinstimmung mit den bereits vorhandenen Innovationstudien stehen die F&E-Intensität (vgl. Griliches, 1990, Trajtenberg, 1990; Hall/Jaffe/Trajtenberg, 2001a; Markman/Espina/Phan, 2004), Tobins Q (vgl. Hall/Jaffe/Trajtenberg 2001a, 2005, 2007) und die Unternehmensgröße (vgl. Griliches/Pakes/Hall, 1986; Bantel/Jackson, 1989; Arundel/Kabla, 1998; Markman/Espina/Phan, 2004; Grigoriou/Rothaermel, 2014; Eriksson/Qin/Wang, 2014) positiv mit den Innovationen in Beziehung. Darüber hinaus besitzt der Verschuldungsgrad einen negativen Einfluss auf die Innovationsfähigkeit.

Die Hypothese 1 besagt, dass der Bildungsabschluss des Arbeitsdirektors positiv mit der Innovationsfähigkeit verbunden ist. Die Regressionsanalyse zeigt einen positiven und marginal signifikanten Koeffizienten ( $\beta = 0,171$ ;  $p = 0,086$ ). Alle weiteren Modelle zeigen ebenfalls die Signifikanz dieser Variable auf, wonach die Hypothese 1 insgesamt bestätigt wird.

Die Hypothesen 2 bis 4 nehmen eine kurvilineare (umgekehrt u-förmige) Beziehung zwischen der Branchenerfahrung, dem internen Sozialkapital sowie dem externen Sozialkapital und der Innovationsfähigkeit an. Diese Beziehung basiert auf einem positiven linearen und einem negativen quadratischen Koeffizienten (vgl. Haans/Pieters/He, 2016). Die Hypothese 2 wird bestätigt, weil die Innovationen mit der Branchenerfahrung zunächst ansteigen ( $\beta = 0,714$ ;  $p = 0,002$ ), jedoch nach einem bestimmten Punkt abnehmen ( $\beta = -0,220$ ;  $p = 0,004$ ). Im Gegensatz zu den Hypothesen 1 und 2 können die Hypothesen 3 und 4 nicht bestätigt werden. In Bezug auf das interne Sozialkapital ( $\beta = -0,399$ ;  $p = 0,087$  und  $\beta = 0,109$ ;  $p = 0,261$ ) liefert die Regressionsanalyse keine signifikanten Beziehungen mit der Innovation. Das externe Sozialkapital weist die Koeffizienten  $\beta = -0,684$  ( $p = 0,004$ ) und  $\beta = 0,205$  ( $p = 0,022$ ) aus. Demzufolge zeigt sich eine u-förmige Beziehung zwischen dem externen Sozialkapital und der Innovation. Die Innovationsfähigkeit profitiert von einem geringen oder starken externen Sozialkapital des Arbeitsdirektors.

Hypothesentest	Modell (1)		Modell (2)		Modell (3)	
Vorwärtszitierung	0,57 ***	(0,07)	0,57 ***	(0,07)	0,57 ***	(0,07)
Patentfamiliengröße	0,60 **	(0,21)	0,60 **	(0,20)	0,61 **	(0,20)
F&E-Intensität	14,35 **	(4,96)	14,51 **	(4,93)	14,22 **	(4,94)
Unternehmensalter	-0,35	(0,25)	-0,35	(0,24)	-0,32	(0,25)
Unternehmensgröße	0,26 +	(0,14)	0,26 +	(0,13)	0,24	(0,15)
Tobins Q	0,54 *	(0,25)	0,54 *	(0,25)	0,54 *	(0,24)
Gesamtkapitalrentabilität	0,18	(0,49)	0,33	(0,47)	0,52	(0,46)
Verschuldungsgrad	-0,77 +	(0,41)	-0,77 +	(0,42)	-0,69 +	(0,42)
Streubesitz	0,46	(0,28)	0,38	(0,28)	0,28	(0,29)
Branchendynamik	-0,12	(2,17)	-0,07	(2,21)	0,33	(2,22)
Vorstandsgröße	0,23	(0,21)	0,20	(0,22)	0,21	(0,21)
Vorstandsbildung	0,02	(0,09)	-0,03	(0,09)	-0,03	(0,08)
Vorstandsalter	1,16	(1,10)	1,16	(1,11)	1,06	(1,09)
Vorstand internes Sozialkapital	0,47	(0,39)	0,48	(0,39)	0,47	(0,38)
Vorstand externes Sozialkapital	0,16	(0,18)	0,18	(0,18)	0,18	(0,18)
AD-Alter	-0,48	(0,49)	-0,29	(0,49)	-0,64	(0,51)
AD ist	-0,16	(0,10)	-0,19 +	(0,11)	-0,17	(0,11)
Vorstandsvorsitzender						
AD ist extern bestellt	0,06	(0,12)	0,04	(0,12)	0,15	(0,10)
AD-Abschluss (H1 +)			0,20 *	(0,10)	0,18 +	(0,10)
AD-Branchenerfahrung (H2 +)					0,58 **	(0,20)
AD-Branchenerfahrung quadriert (H2 -)					-0,18 **	(0,07)
AD-internes Sozialkapital (H3 +)						
AD-internes Sozialkapital quadriert (H3 -)						
AD-externes Sozialkapital (H4 +)						
AD-externes Sozialkapital quadriert (H4 -)						
Jahres-Dummies	Einbezogen		Einbezogen		Einbezogen	
Konstante	-6,32 +	(3,53)	-6,45 +	(3,42)	-6,23 +	(3,68)
Anzahl der Beobachtungen	709		709		709	
R <sup>2</sup>	0,410		0,414		0,421	
AIC	1352,789		1349,866		1345,744	
BIC	1471,449		1473,09		1478,096	
DF	26		27		29	
RSS	259,994		258,195		255,254	

Notiz: Standardfehler sind in Klammern abgebildet; Signifikanz: +  $p < ,10$ ; \*  $p < ,05$ ; \*\*  $p < ,01$ ; \*\*\*  $p < ,001$ ; zwei-seitiger Test.

Tabelle 10: Ergebnisse der stufenweisen Regression (a)

Quelle: Eigene Darstellung

Hypothesentest	Modell (4)			Modell (5)			Modell (6)		
Vorwärtszitierung	0,57	***	(0,07)	0,55	***	(0,07)	0,55	***	(0,07)
Patentfamiliengröße	0,60	**	(0,21)	0,55	**	(0,21)	0,58	**	(0,21)
F&E-Intensität	14,34	**	(4,85)	15,44	**	(4,90)	14,53	**	(4,82)
Unternehmensalter	-0,30		(0,25)	-0,39		(0,25)	-0,29		(0,26)
Unternehmensgröße	0,27	+	(0,14)	0,29	*	(0,14)	0,27	+	(0,15)
Tobins Q	0,56	*	(0,25)	0,57	*	(0,24)	0,59	*	(0,24)
Gesamtkapitalrentabilität	0,31		(0,48)	0,32		(0,47)	0,53		(0,47)
Verschuldungsgrad	-0,85	*	(0,42)	-0,80	+	(0,42)	-0,79	+	(0,41)
Streubesitz	0,38		(0,28)	0,41		(0,28)	0,29		(0,29)
Branchendynamik	0,25		(2,18)	-0,18		(2,22)	0,77		(2,16)
Vorstandsgröße	0,20		(0,21)	0,21		(0,22)	0,22		(0,21)
Vorstandsbildung	-0,03		(0,09)	-0,04		(0,09)	-0,04		(0,09)
Vorstandsalter	1,35		(1,11)	0,95		(1,10)	1,11		(1,06)
Vorstand internes Sozialkapital	0,61		(0,38)	0,46		(0,38)	0,63	+	(0,36)
Vorstand externes Sozialkapital	0,21		(0,19)	0,35	+	(0,19)	0,36	*	(0,17)
AD-Alter	0,00		(0,56)	-0,07		(0,46)	-0,19		(0,52)
AD ist	-0,20	+	(0,10)	-0,15		(0,11)	-0,14		(0,11)
Vorstandsvorsitzender									
AD ist extern bestellt	-0,01		(0,12)	0,05		(0,12)	0,12		(0,10)
AD-Abschluss (H1 +)	0,20	*	(0,10)	0,20	+	(0,10)	0,17	+	(0,10)
AD-Branchenerfahrung (H2 +)							0,71	**	(0,22)
AD-Branchenerfahrung quadriert (H2 -)							-0,22	**	(0,08)
AD-internes Sozialkapital (H3 +)	-0,27		(0,23)				-0,40	+	(0,23)
AD-internes Sozialkapital quadriert (H3 -)	0,06		(0,09)				0,11		(0,10)
AD-externes Sozialkapital (H4 +)				-0,68	**	(0,24)	-0,68	**	(0,23)
AD-externes Sozialkapital quadriert (H4 -)				0,19	*	(0,09)	0,20	*	(0,09)
Jahres-Dummies	Einbezogen			Einbezogen			Einbezogen		
Konstante	-7,22	*	(3,42)	-6,66	+	(3,47)	-7,18	+	(3,73)
Anzahl der Beobachtungen	709			709			709		
R <sup>2</sup>	0,416			0,421			0,432		
AIC	1351,252			1345,032			1339,645		
BIC	1483,604			1477,384			1490,252		
DF	29			29			33		
RSS	257,245			254,998			250,228		

Notiz: Standardfehler sind in Klammern abgebildet; Signifikanz: +  $p < ,10$ ; \*  $p < ,05$ ; \*\*  $p < ,01$ ; \*\*\*  $p < ,001$ ; zwei-seitiger Test.

Tabelle 11: Ergebnisse der stufenweisen Regression (b)

Quelle: Eigene Darstellung

### 5.2.3 Robustheitsprüfung der Befunde

Dieses Kapitel beinhaltet die Robustheitsbetrachtungen, um die vorhandenen Befunde zu prüfen. Dafür werden

- unterschiedliche Zitierungszeiträume für die abhängige Variable genutzt,
- alternative Messungen der erklärenden Variablen angewandt,



- die zeitverzögerte Kontrollvariable der abhängigen Variable durch alternative Spezifikationen entfernt sowie ersetzt,
- die Patentansprüche als abhängige Variable verwendet und
- eine Mehrebenenregression durchgeführt.

Die erste Robustheitsbetrachtung bezieht sich auf die unterschiedlichen Zitierungszeiträume (siehe Tabelle 12), bei der die im Modell (6) verwendeten 5 Jahre der Vorwärtszitierung den alternativen Zeiträumen von 4 Jahren (vgl. Harhoff/Reitzig, 2004) im Modell (6a) und einem Zeitraum von 10 Jahren (vgl. Lanjouw/Schankerman, 2004) im Modell (6b) gegenübergestellt werden.

Hypothesentest	Modell (6)	Modell (6a)	Modell (6b)
Vorwärtszitierung	0,551 ***	0,480 ***	0,608 ***
Patentfamiliengröße	0,585 **	0,512 *	0,678 **
F&E-Intensität	14,529 **	17,100 **	13,702 **
Unternehmensalter	-0,290	-0,322	-0,140
Unternehmensgröße	0,266 +	0,215	0,358 *
Tobins Q	0,591 *	0,567 *	0,569 *
Gesamtkapitalrentabilität	0,529	0,419	0,366
Verschuldungsgrad	-0,792 +	-0,799 *	-0,811 +
Streubesitz	0,286	0,272	0,376
Branchendynamik	0,770	1,200	-1,898
Vorstandsgröße	0,220	0,267	0,164
Vorstandsbildung	-0,039	-0,041	-0,052
Vorstandsalter	1,109	0,888	1,073
Vorstand internes Sozialkapital	0,629 +	0,638 +	0,857 *
Vorstand externes Sozialkapital	0,356 *	0,378 *	0,276
AD-Alter	-0,193	-0,141	-0,283
AD ist Vorstandsvorsitzender	-0,139	-0,107	-0,144
AD ist extern bestellt	0,122	0,111	0,080
AD-Abschluss (H1 +)	0,171 +	0,111	0,183 +
AD-Branchenerfahrung (H2 +)	0,714 **	0,677 **	0,545 *
AD-Branchenerfahrung quadriert (H2 -)	-0,220 **	-0,221 **	-0,145 +
AD-internes Sozialkapital (H3 +)	-0,399 +	-0,390 +	-0,414
AD-internes Sozialkapital quadriert (H3 -)	0,109	0,121	0,101
AD-externes Sozialkapital (H4 +)	-0,684 **	-0,759 **	-0,733 **
AD-externes Sozialkapital quadriert (H4 -)	0,205 *	0,230 *	0,217 *
Jahres-Dummies	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	-7,184 +	-5,748	-9,790 **
Anzahl der Beobachtungen	709	709	709

Signifikanz: +  $p < ,10$ ; \*  $p < ,05$ ; \*\*  $p < ,01$ ; \*\*\*  $p < ,001$ ; zwei-seitiger Test.

Tabelle 12: Robustheitsbetrachtung mit alternativen Zitierungszeiträumen

Quelle: Eigene Darstellung

Die Tabelle zeigt auf, dass ein Zitierungszeitraum von 10 Jahren im Modell (6b) sehr ähnliche Hypothesen-Ergebnisse wie das Modell (6) liefert. Dabei weicht nur das Signifikanzniveau der Branchenerfahrung voneinander ab. Der ausgewählte 4-

Jahres-Zeitraum offenbart ebenfalls nur geringe Unterschiede gegenüber dem Referenzmodell. Im Rahmen der Hypothesenprüfung bleiben die Signifikanzniveaus erhalten und ausschließlich die Signifikanz des Arbeitsdirektorabschlusses entfällt.

In der folgenden Darstellung werden zwei erklärende Variablen des Arbeitsdirektors durch zwei alternative Messungen ersetzt. Anstelle des binären Bildungsabschlusses tritt der höchste Abschluss, folgend der stufenweisen Kategorisierung, des Arbeitsdirektors ein (6c). Als Alternative für das Aggregat des internen Sozialkapitals aus der Beschäftigungsdauer und der paarweisen Überschneidung des Arbeitsdirektors findet einzig die Beschäftigungsdauer im Unternehmen ihre Anwendung (6d). Die Tabelle 13 liefert folgende Ergebnisse:

Hypothesentest	Modell (6)	Modell (6c)	Modell (6d)
Vorwärtszitierung	0,551 ***	0,546 ***	0,561 ***
Patentfamiliengröße	0,585 **	0,596 **	0,574 **
F&E-Intensität	14,529 **	15,154 **	15,239 **
Unternehmensalter	-0,290	-0,260	-0,362
Unternehmensgröße	0,266 +	0,287 +	0,286 +
Tobins Q	0,591 *	0,617 *	0,654 **
Gesamtkapitalrentabilität	0,529	0,432	0,443
Verschuldungsgrad	-0,792 +	-0,838 *	-0,782 *
Streubesitz	0,286	0,341	0,382
Branchendynamik	0,770	0,627	0,452
Vorstandsgröße	0,220	0,232	0,164
Vorstandsbildung	-0,039	-0,511	-0,048
Vorstandsalter	1,109	1,145	2,144 +
Vorstand internes Sozialkapital	0,629 +	0,594 +	-0,299 +
Vorstand externes Sozialkapital	0,356 *	0,394 *	0,415 *
AD-Alter	-0,193	-0,206	-0,468
AD ist Vorstandsvorsitzender	-0,139	-0,134	-0,158
AD ist extern bestellt	0,122	0,159	0,154
AD-Abschluss (H1 +)	0,171 +	0,289 +	0,152 +
AD-Branchenerfahrung (H2 +)	0,714 **	0,742 **	0,686 *
AD-Branchenerfahrung quadriert (H2 -)	-0,220 **	-0,220 **	-0,224 *
AD-internes Sozialkapital (H3 +)	-0,399 +	-0,399	-0,056
AD-internes Sozialkapital quadriert (H3 -)	0,109	0,105	0,027
AD-externes Sozialkapital (H4 +)	-0,684 **	-0,673 **	-0,730 **
AD-externes Sozialkapital quadriert (H4 -)	0,205 *	0,197 *	0,215 *
Jahres-Dummies	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	-7,184 +	-7,616 *	-7,181 +
Anzahl der Beobachtungen	709	709	709

Signifikanz: +  $p < ,10$ ; \*  $p < ,05$ ; \*\*  $p < ,01$ ; \*\*\*  $p < ,001$ ; zwei-seitiger Test.

Tabelle 13: Robustheitsbetrachtung mit alternativen erklärenden Variablen

Quelle: Eigene Darstellung

Die alternative Messung des Bildungsabschlusses aus dem Modell (6c) liefert analoge Befunde wie die binäre Variante. Die Beschäftigungsdauer aus Modell (6d) weist, wie das Aggregat, keine signifikanten Befunde auf.

Als nächste Robustheitsbetrachtung erfolgt die Prüfung einer möglichen Verzerrung durch die zeitverzögerte, abhängige Variable als Kontrollvariable „Vorwärtszitierung“ aus dem Modell (6). In diesem Zusammenhang wurde die Kontrollvariable für das Modell (6e) vollständig entfernt, bei dem Modell (6f) durch die Patentanmeldung ausgetauscht und für das Modell (6g) durch den Bestand der Vorwärtszitierung ersetzt (siehe Tabelle 14).

Hypothesentest	Modell (6)	Modell (6e)	Modell (6f)	Modell (6g)
Kontrollvariable	0,551 ***		0,674 ***	0,306 **
Patentfamiliengröße	0,585 **	0,642 *	0,384	0,609 *
F&E-Intensität	14,529 **	23,275 **	17,644 **	17,709 **
Unternehmensalter	-0,290	-0,446	-0,611	-0,564
Unternehmensgröße	0,266 +	0,287	0,262	0,291
Tobins Q	0,591 *	0,588 +	0,662 *	0,562 +
Gesamtkapitalrentabilität	0,529	0,645	0,499	0,843
Verschuldungsgrad	-0,792 +	-1,260 *	-1,227 *	-1,142 +
Streubesitz	0,286	0,283	0,525	0,344
Branchendynamik	0,770	3,294	1,578	0,686
Vorstandsgröße	0,220	0,519	0,285	0,300
Vorstandsbildung	-0,039	-0,005	-0,026	0,014
Vorstandsalter	1,109	1,729	0,989	1,571
Vorstand internes Sozialkapital	0,629 +	0,835	0,906 +	0,821
Vorstand externes Sozialkapital	0,356 *	0,532 *	0,507 *	0,475 *
AD-Alter	-0,193	0,158	-0,007	-0,034
AD ist Vorstandsvorsitzender	-0,139	-0,126	-0,168	-0,161
AD ist extern bestellt	0,122	-0,027	0,095	0,033
AD-Abschluss (H1 +)	0,171 +	0,149	0,221 +	0,184
AD-Branchenerfahrung (H2 +)	0,714 **	0,795 **	0,916 **	0,888 **
AD-Branchenerfahrung quadriert (H2 -)	-0,220 **	-0,329 **	-0,314 **	-0,336 **
AD-internes Sozialkapital (H3 +)	-0,399 +	-0,694 *	-0,655 *	-0,605 +
AD-internes Sozialkapital quadriert (H3 -)	0,109	0,258 +	0,196	0,211
AD-externes Sozialkapital (H4 +)	-0,684 **	-1,303 **	-0,862 **	-1,118 ***
AD-externes Sozialkapital quadriert (H4 -)	0,205 **	0,395 **	0,264 *	0,335 **
Jahres-Dummies	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	-7,184 +	-8,131	-6,047	-7,191
Anzahl der Beobachtungen	709	709	709	709

Signifikanz: +  $p < ,10$ ; \*  $p < ,05$ ; \*\*  $p < ,01$ ; \*\*\*  $p < ,001$ ; zwei-seitiger Test.

Tabelle 14: Robustheitsbetrachtung mit alternativen Kontrollvariablen

Quelle: Eigene Darstellung

Die Veränderung der zeitverzögerten Kontrollvariable besitzt nur geringe Auswirkungen auf die Hypothesenprüfung. Das Entfernen der Variable hebt die

Signifikanz des Arbeitsdirektorabschlusses auf (6e) und liefert schwach signifikante Ergebnisse für das interne Sozialkapital. Die Einbeziehung der Patentanmeldung im Modell (6f) zeigt sehr ähnliche Ergebnisse zu dem Modell (6). Darüber hinaus liefert der Bestand der Vorwärtszitierung (6g) dem Referenzmodell ähnliche Ergebnisse. Demzufolge ist davon auszugehen, dass die Befunde nicht durch die Kontrollvariable verzerrt werden.

An dieser Stelle dient die Mehrebenenregression als eine alternative Regressionsmethode im Modell (6h). Im Hinblick auf die Stärke und die Signifikanz der Effekte liefern die FE-Regression mit clusterspezifischer Schätzung und die Mehrebenenregression mit clusterspezifischer Schätzung nahezu identische Hypothesenbefunde für die Arbeitsdirektoreigenschaften (siehe Tabelle 15), welches mit der beschriebenen Variablentransformation in Beziehung stehen könnte.

Hypothesentest	Modell (6)	Modell (6h)
Vorwärtszitierung	0,551 ***	0,551 ***
Patentfamiliengröße	0,585 **	0,585 **
F&E-Intensität	14,529 **	14,532 **
Unternehmensalter	-0,290	-0,275
Unternehmensgröße	0,266 +	0,270 +
Tobins Q	0,591 *	0,593 *
Gesamtkapitalrentabilität	0,529	0,524
Verschuldungsgrad	-0,792 +	-0,799 *
Streubesitz	0,286	0,287
Branchendynamik	0,770	0,863
Vorstandsgröße	0,220	0,220
Vorstandsbildung	-0,039	-0,039
Vorstandsalter	1,109	1,103
Vorstand internes Sozialkapital	0,629 +	0,638 +
Vorstand externes Sozialkapital	0,356 *	0,356 *
AD-Alter	-0,193	-0,195
AD ist Vorstandsvorsitzender	-0,139	-0,139
AD ist extern bestellt	0,122	0,124
AD-Abschluss (H1 +)	0,171 +	0,171 +
AD-Branchenerfahrung (H2 +)	0,714 **	0,713 **
AD-Branchenerfahrung quadriert (H2 -)	-0,220 **	-0,220 **
AD-internes Sozialkapital (H3 +)	-0,399 +	-0,401 +
AD-internes Sozialkapital quadriert (H3 -)	0,109	0,109
AD-externes Sozialkapital (H4 +)	-0,684 **	-0,684 **
AD-externes Sozialkapital quadriert (H4 -)	0,205 *	0,205 *
Jahres-Dummies	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	-7,184 +	-0,790 ***
Anzahl der Beobachtungen	709	709

Signifikanz: +  $p < ,10$ ; \*  $p < ,05$ ; \*\*  $p < ,01$ ; \*\*\*  $p < ,001$ ; zwei-seitiger Test.

Tabelle 15: Robustheitsbetrachtung mit alternativer Regressionsmethode

Quelle: Eigene Darstellung

Die letzte Robustheitsbetrachtung verwendet eine alternative Spezifikation der abhängigen Variablen. Dafür wird die Vorwärtszitierung durch die Summe der Patentansprüche ersetzt (vgl. Grigoriou/Rothaermel, 2014). Die Patentansprüche legen den Umfang der Schutzrechte einer Erfindung fest (vgl.

Lanjouw/Schankerman, 2004, S. 446). Einer größeren Anzahl von Ansprüchen (interpretiert als Patentwert) wurde eine positive Korrelation mit der Zitierung nachgewiesen (vgl. Harhoff et al., 1999; Harhoff/Scherer/Vopel, 2003).

Die Verwendung der Summe der Patentansprüche (Modell 6i) als abhängige Variable kann die Hypothesen-Ergebnisse des Referenzmodells geringfügig replizieren (siehe Tabelle 16). Hierbei weist allein das externe Sozialkapital des Arbeitsdirektors signifikante Ergebnisse aus. Die weiteren erklärenden Variablen liefern keine weiteren signifikanten Befunde. Als Erklärungsansatz dient hierbei die sehr unterschiedliche Variablenverteilung der abhängigen Variablen gegenüber den erklärenden Variablen. Ein Patent mit einer Vielzahl von Ansprüchen geht mit einem größeren Umfang einher, welches die Zitierungswahrscheinlichkeit grundsätzlich fördern könnte. Auf der anderen Seite besitzt der Patenteigentümer die Möglichkeit, die Vorwärtszitierung zu kontrollieren, indem er seine Lizenzzustimmung verweigert. Demzufolge ist ein Rückschluss der Patentansprüche auf die Vorwärtszitierung kritisch zu betrachten und die ökonomische Bedeutung des Patents wenig nachvollziehbar.<sup>85</sup>

---

<sup>85</sup> Zudem liefert die Patentanmeldung (als abhängige Variable) nahezu gleichwertige Ergebnisse wie die Summe der Patentansprüche, was auf die sehr ähnliche Variablenverteilung zurückzuführen ist.

Hypothesentest	Modell (6)	Modell (6i)
Vorwärtszitierung; Patentansprüche	0,551 ***	0,295 **
Patentfamiliengröße	0,585 **	1,774 ***
F&E-Intensität	14,529 **	1,161
Unternehmensalter	-0,290	-0,814 *
Unternehmensgröße	0,266 +	0,319
Tobins Q	0,591 *	0,252
Gesamtkapitalrentabilität	0,529	0,201
Verschuldungsgrad	-0,792 +	0,073
Streubesitz	0,286	-0,594
Branchendynamik	0,770	-0,214
Vorstandsgröße	0,220	0,108
Vorstandsbildung	-0,039	0,106
Vorstandsalter	1,109	-1,114
Vorstand internes Sozialkapital	0,629 +	0,385
Vorstand externes Sozialkapital	0,356 *	0,351
AD-Alter	-0,193	0,268
AD ist Vorstandsvorsitzender	-0,139	-0,042
AD ist extern bestellt	0,122	-0,042
AD-Abschluss (H1 +)	0,171 +	-0,124
AD-Branchenerfahrung (H2 +)	0,714 **	0,303
AD-Branchenerfahrung quadriert (H2 -)	-0,220 **	-0,103
AD-internes Sozialkapital (H3 +)	-0,399 +	-0,093
AD-internes Sozialkapital quadriert (H3 -)	0,109	0,034
AD-externes Sozialkapital (H4 +)	-0,684 **	-0,681 *
AD-externes Sozialkapital quadriert (H4 -)	0,205 *	0,251 *
Jahres-Dummies	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	-7,184 +	-4,038
Anzahl der Beobachtungen	709	709

Signifikanz: +  $p < ,10$ ; \*  $p < ,05$ ; \*\*  $p < ,01$ ; \*\*\*  $p < ,001$ ; zwei-seitiger Test.

Tabelle 16: Robustheitsbetrachtung mit abhängiger Alternativvariable

Quelle: Eigene Darstellung

Die Robustheitsbetrachtungen deuten darauf hin, dass die Ergebnisse dieser Arbeit keinen Verzerrungen aufgrund der Multikollinearität, der Heteroskedastizität und der Autokorrelation unterliegen. Darüber hinaus liefern die Robustheitsbetrachtungen keinen Anlass, dass die Kontrollvariable der abhängigen Variable die Ergebnisse verzerrt.<sup>86</sup>

### 5.3 Post-hoc-Analyse

Die folgende Post-hoc-Analyse dient der Identifikation und Einordnung zusätzlicher Erkenntnisse für den Arbeitsdirektor, die sich der aufgeführten Untersuchung entnehmen lassen. Dafür werden die Literatur zu den dynamischen

<sup>86</sup> Vor diesem Hintergrund wurde auf eine weitere Analyse wie z. B. eine 2SLS-Schätzung (vgl. Tzabbar/Kehoe, 2014) und eine GMM-Schätzung (vgl. Falk, 2005) verzichtet. Die Innovationsliteratur offenbart weitere, abweichende Analysemethoden. Siehe hierfür Hall/Jaffe/Trajtenberg (2001a, 2005), Katila (2002), Qian (2007) oder Rothaermel/Hess (2007). Siehe für die schiefe Datenstruktur Katila (2002), Rothaermel/Hess (2007), Huang/Murray (2008), Grigoriou/Rothaermel (2014) und Capaldo/Lavie/Petrucelli Messeni (2017).

Fähigkeiten und die Managementliteratur herangezogen, um den Stellenwert der Markteigenschaften sowie deren Auswirkung für die vorliegende Arbeit herauszuarbeiten.

In Ihrem Beitrag nehmen Teece/Pisano/Shuen (1997) die Bedeutung der Markteigenschaften auf und argumentieren, dass dynamische Fähigkeiten insbesondere in volatilen Märkten benötigt werden, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Zollo/Winter (2002) äußern sich bedenklich zu diesen Ausführungen, weil sich die Argumentation auf die volatilen Märkte beschränkt (vgl. Zollo/Winter, 2002, S. 340). Diese Ansicht wird auch von Eisenhardt/Martin (2000) geteilt, welche einen Versuch unternehmen, die dynamischen Fähigkeiten in stabilen Märkten von volatilen Märkten abzugrenzen (vgl. Eisenhardt/Martin, 2000, S. 1117).<sup>87</sup> Allerdings geraten die Autoren in einen Widerspruch zu Teece/Pisano/Shuen (1997), weil sie unter „dynamisch“ die Dynamik des Marktes und nicht die Dynamik des Unternehmensvermögens verstehen. Hierfür unterstellen Eisenhardt/Martin (2000), dass die Herausbildung von dynamischen Fähigkeiten von der Marktdynamik abhängig ist.

Helfat et al. (2007) harmonisieren die Ausführungen von Teece/Pisano/Shuen (1997) und Eisenhardt/Martin (2000). Dabei kann die Bedeutung dynamischer Fähigkeiten, und damit die Anpassungsfähigkeit der Ressourcen, durch die Umfeldveränderungen erhöht oder reduziert werden. Die Relevanz der dynamischen Fähigkeit variiert sodann über die Zeit hinweg (vgl. Helfat et al., 2007, S. 13). Demnach stehen die Ausführungen von Teece/Pisano/Shuen (1997) und Eisenhardt/Martin (2000) nicht zwingend im Widerspruch. Die Veränderlichkeit der Ressourcen wird von dem Unternehmen benötigt, um die Veränderung der Marktbedingungen aufgreifen zu können. Demzufolge erfordert der zunehmende Grad der Marktdynamik eine stärkere Dynamisierung der Fähigkeiten bzw. der damit verbundenen Ressourcen (vgl. Hutterer, 2013, S. 199).

Erste Untersuchungen haben angefangen, nicht nur die Auswirkungen von den gewöhnlichen und dynamischen Fähigkeiten zu betrachten, sondern zusätzlich den Stellenwert der Marktdynamik zu beleuchten (vgl. Drnevich/Kriauciunas,

---

<sup>87</sup> Diese Arbeit verwendet für die eindeutige Unterscheidbarkeit der Marktdynamik die Beschreibungen „stabil“ und „volatil“. Für weitere Inhalte siehe Eisenhardt/Martin (2000), S. 1110-1116, und Wilhelm/Schlömer/Maurer (2015), S. 327 f.

2011; Karna/Richter/Riesenkampf, 2015; Wilhelm/Schlömer/Maurer, 2015; Fainschmidt et al., 2016). In Bezug auf die dynamischen Fähigkeiten erforschen Drnevich/Kriauciunas (2011) den Zusammenhang gewöhnlicher und dynamischer Fähigkeiten zu dem Unternehmenserfolg in chilenischen Unternehmen. Die Autoren finden eine positive Beziehung beider Fähigkeiten zu der prozessbezogenen Leistung. An dieser Stelle ist, entgegen ihrer Annahme, keine Interaktion mit der Branchendynamik vorhanden. Allerdings stärken die gewöhnlichen und dynamische Fähigkeiten immerhin den allgemeinen Unternehmenserfolg in volatilen Umgebungen (vgl. Drnevich/Kriauciunas, 2011, S. 255, 269-271).

Mit einer weiteren Studie untersuchen Karna/Richter/Riesenkampf (2015) die Beziehung von gewöhnlichen und dynamischen Fähigkeiten auf den Unternehmenserfolg. Dabei besitzen die gewöhnlichen und dynamischen Fähigkeiten einen positiven Einfluss über alle Märkte und separat in stabilen als auch in volatilen Märkten (vgl. Karna/Richter/Riesenkampf, 2015, S. 1165).

Ferner beschäftigen sich Wilhelm/Schlömer/Maurer (2015) mit dem Einfluss dynamischer Fähigkeiten auf die funktionale Effizienz, die anpassungsfähige Effizienz und die Effektivität in stabilen sowie volatilen Märkten. Hierbei liefern die dynamischen Fähigkeiten einen positiven Einfluss auf die Effizienz und die Effektivität. In Bezug auf die Effektivität der Routinen bestehen keine Unterschiede nach der Marktdynamik, jedoch liegt eine positive Moderation der funktionalen und anpassungsfähigen Effizienz in volatilen Märkten vor (vgl. Wilhelm/Schlömer/Maurer, 2015, S. 341).<sup>88</sup>

Zusammenfassend lassen die Studien unterschiedliche Effekte der dynamischen Fähigkeiten nach der Branchendynamik vermuten. Auf dieser Grundlage ist

---

<sup>88</sup> Jedoch gehen die Studien einer möglichen Tautologie nicht auf den Grund, wonach die dynamischen Fähigkeiten per se bei zunehmender Marktdynamik einen ansteigend positiven Einfluss besitzen (vgl. Barreto, 2010, S. 270, 271). Helfat et al. (2007) beschreiben dafür ein Fit-Modell: Die Autoren verwenden „evolutionary fitness“ (oder auch „external fit“; zu deutsch: evolutionär), um einzuschätzen, wie dynamische Fähigkeiten die Veränderung der Ressourcenbasis stützen. Die zweite Komponente wird als „technical fitness“ (zu deutsch: technisch) bezeichnet und versteht die Einschätzung der internen Leistung durch die Gegenüberstellung der Qualität und der Kosten (vgl. Helfat et al., 2007, S. 7; Helfat/Peteraf, 2009, S. 98). Sie argumentieren, dass das Unternehmen seine dynamischen Fähigkeiten nicht anwenden muss oder potentielle Zielkonflikte bestehen könnten. Eine Fähigkeit mit einem starken/schwachen technischen Fit führt nicht unbedingt zu einem größeren Unternehmenserfolg. Es besteht die Möglichkeit, dass ein starker technischer Fit die externen Kundenanforderungen nicht erfüllt und folglich in einen geringeren Unternehmenserfolg mündet (vgl. Helfat et al., 2007, S. 7; Helfat/Peteraf, 2009, S. 98).



ebenfalls anzunehmen, dass die Branchendynamik die Effekte der dynamischen Arbeitsdirektorfähigkeiten für die Innovationsfähigkeit beeinflusst. Für eine solche Annahme liefert die managementbezogene Literatur verschiedene Hinweise sowie Ergebnisse, die im Folgenden kurz dargelegt werden.

Carpenter/Fredrickson (2001) analysieren die Beziehung der Eigenschaften des Managements zur strategischen Unternehmensposition. Es bestehen ein positiver Interaktionseffekt der Branchendynamik für den Bildungshintergrund sowie ein negativer Interaktionseffekt der Branchendynamik für den funktionalen Hintergrund und für die Beschäftigungsdauer zur strategischen Haltung (vgl. Carpenter/Fredrickson, 2001, S. 540).

Für den Zusammenhang zwischen dem externen Sozialkapital und der Entscheidungsfindung können Carpenter/Westphal (2001) positive Effekte nachweisen. Konkret zeigen sie einen positiven Zusammenhang von strategisch ähnlichen, externen Beziehungen und dem Manager-Beitrag zur Entscheidungsfindung in stabilen Märkten sowie in volatilen Märkten. Des Weiteren weisen die Autoren einen positiven Einfluss der Board-Beschäftigungsdauer auf den Beitrag zur Entscheidungsfindung nach. Der Effekt ist robuster in stabilen als in volatilen Märkten. Darüber hinaus liegt ein positiver Einfluss der Board-Bildung auf die Management-Entscheidung in stabilen Märkten vor (vgl. Carpenter/Westphal, 2001, S. 651-653).

Während die vorangegangenen Untersuchungen auf das kollektive Management zurückgreifen und deswegen nur bedingt für den Arbeitsdirektor verwertbar sind, beziehen sich Cao/Simsek/Jansen (2015) auf das individuelle CEO-Einflusspotential. Hierfür finden sie eine positive Moderation der Branchendynamik auf die Beziehung zwischen dem externen Sozialkapital und der unternehmerischen Orientierung (vgl. Cao/Simsek/Jansen, 2015, S. 1961-1965, 1972).<sup>89</sup>

In der Konsequenz liegen empirische Hinweise vor, welche die Annahmen bestärken, dass sich die Effekte des Bildungsabschlusses, der Branchenerfahrung und des Sozialkapitals des Arbeitsdirektors mit den Markteigenschaften unterscheiden. Zur Prüfung solcher Unterschiede werden die

---

<sup>89</sup> Für eine Bewertung und Beschreibung der Branchendynamik im Rahmen der Upper-Echelon-Theorie siehe Yamak/Nielsen/Escribá-Esteve (2014).

Beobachtungseinheiten mithilfe eines Median-Splits der Branchendynamik in „stabil“ und „volatil“ aufgliedert (vgl. Carpenter/Westphal, 2001; Wilhelm/Schlömer/Maurer, 2015).<sup>90</sup>

Die Berechnung des Medians erfolgt über alle Branchen und alle Branchenjahre hinweg (709 Beobachtungspunkte). In der Folge können die Werte der jährlichen Branchendynamik mit dem Median verglichen werden. Die daran anschließende binäre Kategorisierung basiert auf zwei unterschiedlichen Varianten, um eine Verzerrung oder Zufälligkeit auszuschließen.

Die erste Variante definiert die Kennzeichnung „stabil“, wenn der jährliche Branchenwert in 0 bis 5 Branchenjahren kleiner oder gleich dem Median ist. Infolgedessen erfordert „volatil“ mindestens 6 von 9 Branchenjahren, in denen sich der Wert größer dem Median zeigt. Die „Variante 1“ bewertet 12 von 20 Branchen als stabil und 8 von 20 Branchen als volatil (siehe Tabelle 17).

Die zweite Variante vergibt die Kennzeichnung „stabil“, wenn der jährliche Branchenwert in 0 bis 4 Fällen kleiner oder gleich dem Median ist. Dabei liegt die Bezeichnung „volatil“ vor, wenn sich in mindestens 5 von 9 Branchenjahren der jährliche Branchenwert größer dem Median zeigt. Der Wert „0“ ist jeweils gleichbedeutend mit einem stabilen Markt und der Wert „1“ ist ein Stellvertreter für einen volatilen Markt. Die „Variante 2“ kennzeichnet insgesamt 10 von 20 Branchen als stabil und 10 von 20 Branchen als volatil (siehe Tabelle 17).

---

<sup>90</sup> Die Bildung eines Interaktionsterms, d. h. dem Produkt aus einer Arbeitsdirektorvariable und der Branchendynamik, resultiert in einer inakzeptablen Multikollinearität. Dieser Umstand wird durch die Transformation der Arbeitsdirektorvariablen hervorgerufen. Die Variablen streuen vor und nach der Interaktion um den Wert „1“.

SIC	Branchenbezeichnung	Variante 1	Variante 2
16	Straßenbau	0	1
23	Bekleidungsindustrie	1	1
28	Pharmaindustrie/Chemieindustrie	0	0
32	Metall, Keramik	1	1
33	Rohstoffverarbeitung	1	1
35	Technologie	0	0
36	Energietechnologie	1	1
37	Automobilindustrie	0	0
38	Medizintechnik	0	0
41	Fahrdienstleistung	0	0
45	Verkehrsbetriebe	0	1
47	Logistikdienstleistung	1	1
48	Informationstechnologie, Telekommunikation	0	0
49	Energiewirtschaft	0	0
51	Groß- und Einzelhandel	0	0
60	Bankdienstleistung	1	1
63	Versicherungsunternehmen	1	1
73	Dienstleistung	1	1
80	Gesundheitsdienstleistung	0	0
87	Bauwirtschaft	0	0
Summe		8	10

Tabelle 17: Varianten des Mediansplits

Quelle: Eigene Darstellung

Die Ergebnisse der mit den verschiedenen Varianten in Verbindung stehenden Regressionsanalysen werden in den Tabellen 18 und 19 abgebildet. Die Auswertung der ersten Variante (siehe Tabelle 18) zeigt für den stabilen Markt eine umgekehrt u-förmige Beziehungen zwischen der Branchenerfahrung und den Innovationen sowie eine u-förmige Beziehung zwischen dem externen Sozialkapital und den Innovationen. Interessanterweise präsentiert der volatile Markt einen u-förmigen Effekt des internen Sozialkapitals zu der Innovationsfähigkeit. Zudem teilen sich die signifikanten Befunde auf die Marktgliederung auf und gleichfalls geht die Signifikanz des Bildungsabschlusses des Arbeitsdirektors verloren.

Hypothesentest	Modell (6)	Stabiler Markt (1)	Volatiler Markt (1)
Vorwärtszitierung	0,551 ***	0,503 ***	0,607 ***
Patentfamiliengröße	0,585 **	0,173	1,533 ***
F&E-Intensität	14,529 **	9,769	1,559 +
Unternehmensalter	-0,290	-0,486	1,222 +
Unternehmensgröße	0,266 +	0,284	0,482 **
Tobins Q	0,591 *	0,469	0,934 *
Gesamtkapitalrentabilität	0,529	0,710	-0,449
Verschuldungsgrad	-0,792 +	-0,965 *	0,388
Streubesitz	0,286	0,046	0,980 +
Branchendynamik	0,770	1,327	-0,204
Vorstandsgröße	0,220	0,021	0,670 +
Vorstandsbildung	-0,039	-0,048	-0,052
Vorstandsalter	1,109	0,613	3,144
Vorstand internes Sozialkapital	0,629 +	0,357	0,652
Vorstand externes Sozialkapital	0,356 *	0,309	0,157
AD-Alter	-0,193	0,150	-1,912 +
AD ist Vorstandsvorsitzender	-0,139	-0,187	-0,350 +
AD ist extern bestellt	0,122	0,059	0,209
AD-Abschluss (H1 +)	0,171 +	0,148	-0,054
AD-Branchenerfahrung (H2 +)	0,714 **	0,816 **	0,134
AD-Branchenerfahrung quadriert (H2 -)	-0,220 **	-0,247 **	-0,040
AD-internes Sozialkapital (H3 +)	-0,399 +	-0,329	-0,874 +
AD-internes Sozialkapital quadriert (H3 -)	0,109	0,089	0,436 *
AD-externes Sozialkapital (H4 +)	-0,684 **	-0,666 *	-1,304 +
AD-externes Sozialkapital quadriert (H4 -)	0,205 *	0,264 *	0,383
Jahres-Dummies	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	-7,184 +	-5,705	-1,957 **
Anzahl der Beobachtungen	709	500	209

Signifikanz: +  $p < ,10$ ; \*  $p < ,05$ ; \*\*  $p < ,01$ ; \*\*\*  $p < ,001$ ; zwei-seitiger Test.

Tabelle 18: Ergebnisse der Variante 1 des Mediansplits

Quelle: Eigene Darstellung

Die Ergebnisse der ersten Variante gleichen den Befunden der Alternative (siehe Tabelle 19). Der stabile Markt liefert eine umgekehrt u-förmige Beziehung zwischen der Branchenerfahrung und der Innovationsfähigkeit. Weiterhin liegt eine u-förmige Beziehung zwischen dem externen Sozialkapital und den Innovationen vor. Erwartungsgemäß verfügt das interne Sozialkapital des Arbeitsdirektors über einen u-förmigen Zusammenhang mit der Innovationsfähigkeit in dem volatilen Markt. Der Bildungsabschluss des Arbeitsdirektors verliert ebenfalls gegenüber dem Modell (6) seine Signifikanz.

Hypothesentest	Modell (6)	Stabiler Markt (2)	Volatiler Markt (2)
Vorwärtszitierung	0,551 ***	0,494 ***	0,577 ***
Patentfamiliengröße	0,585 **	0,182	1,111 ***
F&E-Intensität	14,529 **	1,046 +	1,714 *
Unternehmensalter	-0,290	-0,410	1,087
Unternehmensgröße	0,266 +	0,148	0,487 *
Tobins Q	0,591 *	0,510	0,792 *
Gesamtkapitalrentabilität	0,529	0,335	0,095
Verschuldungsgrad	-0,792 +	-1,180 **	0,437
Streubesitz	0,286	0,251	0,915
Branchendynamik	0,770	2,637	-2,167
Vorstandsgröße	0,220	0,257	0,335
Vorstandsbildung	-0,039	-0,002	-0,206
Vorstandsalter	1,109	0,412	4,035 *
Vorstand internes Sozialkapital	0,629 +	0,278	1,043 *
Vorstand externes Sozialkapital	0,356 *	0,451 *	0,096
AD-Alter	-0,193	0,351	-1,313
AD ist Vorstandsvorsitzender	-0,139	-0,182	-0,270 +
AD ist extern bestellt	0,122	-0,013	0,263
AD-Abschluss (H1 +)	0,171 +	0,126	0,134
AD-Branchenerfahrung (H2 +)	0,714 **	0,828 **	0,405
AD-Branchenerfahrung quadriert (H2 -)	-0,220 **	-0,233 *	-0,120
AD-internes Sozialkapital (H3 +)	-0,399 +	-0,346	-0,947 *
AD-internes Sozialkapital quadriert (H3 -)	0,109	0,084	0,423 *
AD-externes Sozialkapital (H4 +)	-0,684 **	-0,633 *	-1,180 +
AD-externes Sozialkapital quadriert (H4 -)	0,205 *	0,196 +	0,336
Jahres-Dummies	Einbezogen	Einbezogen	Einbezogen
Konstante	-7,184 +	-3,246	-2,100 **
Anzahl der Beobachtungen	709	465	244

Signifikanz: +  $p < ,10$ ; \*  $p < ,05$ ; \*\*  $p < ,01$ ; \*\*\*  $p < ,001$ ; zwei-seitiger Test.

Tabelle 19: Ergebnisse der Variante 2 des Mediansplits

Quelle: Eigene Darstellung

Die Auswertung des Mediansplits offenbart in der Zusammenfassung die folgenden Befunde:

- Die Varianten 1 und 2 unterscheiden sich unwesentlich in den signifikanten Effekten der Arbeitsdirektoreigenschaften zu der Innovationsfähigkeit.
- Die signifikanten Effekte der stabilen Märkte sind bei den volatilen Märkten nicht zu finden.
- Das interne Sozialkapital besitzt einen u-förmigen Zusammenhang mit der Innovation in den volatilen Märkten. Dieser Befund konnte über die gesamten Beobachtungspunkte nicht gefunden werden. Allerdings findet auch an dieser Stelle die hypothetische Annahme keine Unterstützung.

- Die Befunde deuten auf einen potentiellen Interaktionseffekt der Branchendynamik hin.

Von der Betrachtung weiterer Interaktionseffekte (z. B. die Interaktion der Arbeitsdirektoreigenschaften mit der Unternehmensgröße, der externen Bestellung, dem Sitz als Vorstandsvorsitzender sowie die Interaktionen zwischen den erklärenden Variablen) war abzusehen, weil die betreffenden Analysen einer starken Multikollinearität unterlegen hätten.

## **6 Diskussion der Ergebnisse**

In dem folgenden Kapitel werden die Ergebnisse dieser Arbeit aus theoretischer und praktischer Perspektive erläutert. Des Weiteren erfolgt eine kritische Auseinandersetzung mit den wesentlichen Einschränkungen der vorgelegten Untersuchung, die zugleich zukünftige Forschungsfelder eröffnen.

### **6.1 Theoriebezogene Betrachtung**

Die theoretische Diskussion beinhaltet zunächst eine allgemeine Einordnung der Befunde zu den dynamischen Arbeitsdirektorfähigkeiten. Im Anschluss werden die Befunde zu den einzelnen Arbeitsdirektoreigenschaften detailliert beleuchtet.

#### **6.1.1 Erste Einordnung der Befunde**

Die vorliegende Arbeit charakterisiert die Humankapitalressourcen als eine spezifische Form der dynamischen Fähigkeiten. In diesem Kontext prägen die dynamischen Arbeitsdirektorfähigkeiten die Ausgestaltung der Humankapitalressourcen. Das Ergebnis des zielgesteuerten Einsatzes dieser Ressourcen wird, konform zu dem Ansatz der dynamischen Fähigkeiten, mit der unternehmensbezogenen Innovationsfähigkeit aufgegriffen (vgl. Teece/Pisano/Shuen, 1997; Teece, 2007).

Für die Identifikation der wesentlichen Indikatoren der dynamischen Arbeitsdirektorfähigkeiten erfolgt ein Rückgriff auf die Forschungsliteratur zum managerbezogenen Humankapital und managerbezogenen Sozialkapital. Damit kann die vorliegende Untersuchung den Ansatz der dynamischen Managerfähigkeiten bereichern. Auf dieser Grundlage wird argumentiert, dass der Bildungsabschluss, die Branchenerfahrung, das interne Sozialkapital und externe Sozialkapital des Arbeitsdirektors mit der Innovationsfähigkeit des Unternehmens verbunden sind. Unter Berücksichtigung der unternehmensbezogenen und vorstandsbezogenen Effekte weisen die Ergebnisse signifikante Beziehungen der Bildung, der Branchenerfahrung und dem externen Sozialkapital des Arbeitsdirektors zu den Innovationen aus. Für das interne Sozialkapital sind erste Hinweise zu finden, dass gleichwohl die internen Vorstandsbeziehungen mit der Innovationsleistung in Beziehung stehen können.

Die Befunde heben die individuellen Managereigenschaften (siehe z. B. Hitt/Tyler, 1991; Papadakis/Bourantas, 1998; Mackey/Molloy/Morris, 2014;

Wenig/Lin, 2014; Cao/Simsek/Jansen, 2015) als einen wichtigen Einflussfaktor hervor und können einen wesentlichen Unterschied, über den Einfluss des gesamten Managements und der Unternehmenseigenschaften hinaus, für den Unternehmenserfolg erklären (vgl. Carpenter/Sanders/Gregersen, 2001; Adner/Helfat, 2003). Demnach ist zu beachten, dass nicht alle Manager in ähnlicher Weise (ökonomische) Werte kreieren (vgl. Castanias/Helfat, 1991; Khanna/Jones/Boivie, 2014). Vielmehr verfügen diese Individuen über mehr oder weniger wertvolle Informationen und über nützliches oder weniger nützliches Wissen (vgl. Castanias/Helfat, 1991; Castanias/Helfat 2001; Khanna/Jones/Boivie, 2014).

Diese Arbeit kann die Annahme stützen, dass die dynamischen Managerfähigkeiten einen Einfluss auf die Innovationen besitzen, die einen zentralen Stellenwert bei dem Ansatz der dynamischen Fähigkeiten besitzen (vgl. Adner/Helfat, 2003; Sirmon/Hitt, 2009; Martin, 2011; Bellner/MacLean, 2015). Vor diesem Hintergrund greift die vorliegende Untersuchung auf die einschlägige Innovationsliteratur zurück und zeigt für die Vorwärtszitierung (vgl. Trajtenberg, 1990; Arundel/Kabla, 1998; Harhoff et al., 1999; Katila, 2002; Aghion et al., 2005; Qian, 2007; Abrams, 2009; Grigoriou/Rothaermel, 2014), als Maß für die Innovationsfähigkeit, robuste Ergebnisse.

Für das strategische Personalmanagement sind die Befunde insofern von besonderer Bedeutung, weil sich die vorliegende Untersuchung von der Forschung zu den Personalmanagementpraktiken distanziert (siehe z. B. Huselid, 1995; Delery/Doty, 1996; Bhattacharya/Gibson/Doty, 2005; Alfes, 2009; Chen/Huang, 2009; Jin/Hopkins/Wittmer, 2010) und im besonderen Kontext auf die verantwortliche Führungsposition des Personalmanagements fokussiert. Der empirische Einfluss des Personalmanagements auf die Unternehmensmitglieder, (auf der Grundlage der vorhergehenden Literatur) stärkt die Annahme, dass das Personalmanagement die Herausbildung der Humankapitalressourcen prägt. Die Charakterisierung der Humankapitalressourcen als eine dynamische Fähigkeit erlaubt, die Verbindung mit der Produkt-Markt-Seite aufzugreifen, weil die Identifikation und die Ergreifung von Chancen sowie die Rekonfiguration mit dem Personalmanagement in Beziehung stehen. Für das Personalmanagement hat dieser Zusammenhang zur Folge, dass die Veränderung der Unternehmensstrategie eine Anpassung des strategischen Personalmanagements



und den damit verbundenen Personalmanagementpraktiken benötigt. Eine solche Sichtweise ist mit dem Best-Practices-Ansatz, dem Kontingenzansatz und dem konfiguralen Ansatz übereinstimmend (vgl. Schuler/Jackson, 1987; Huselid, 1995; Delery/Doty, 1996). Dieser Zusammenhang beschreibt den Einfluss des Arbeitsdirektors auf die Herausbildung der Humankapitalressourcen.

### **6.1.2 Bedeutung des Humankapitals des Arbeitsdirektors**

In der Forschungsliteratur haben vereinzelte Studien begonnen, neben der kollektiven Managementbildung ebenso die individuelle Managerbildung zu betrachten (siehe z. B. Hitt/Tyler, 1991; Papadakis/Bourantas, 1998; Datta/Rajagopalan/Zhang, 2003; Mackey/Molloy/Morris, 2014; Cao/Simsek/Jansen, 2015; Ahn/Minshall/Mortara, 2017). Interessanterweise können allein Cao/Simsek/Jansen (2015) einen positiven Einfluss der CEO-Bildung nachweisen.

Die vorliegende Arbeit löst sich von der qualitativen Forschung und greift auf zweckdienliche Archivdaten zurück, um den Einfluss des Arbeitsdirektors zu beleuchten. Auf dieser Grundlage stellt die arbeitsdirektorbezogene Bildung einen wichtigen Stellenwert für die Innovationsfähigkeit dar, was sich in einem positiven Einfluss widerspiegelt. Dementsprechend stärkt die Untersuchung die Ansicht, dass die Bildung ein bedeutender Prädiktor der dynamischen Managerfähigkeiten ist (vgl. Adner/Helfat, 2003; Helfat et al., 2007; Martin, 2011; Bellner/MacLean, 2015) und damit die Ausgestaltung der dynamischen Fähigkeiten formt (vgl. Teece/Pisano/Shuen, 1997; Teece, 2007). Diese Ausrichtung gleicht dem Grundgedanken der Upper Echelon-Theorie, wonach die Managementbildung die strategische Ausrichtung und deshalb die Unternehmensleistung beeinflussen (vgl. Hambrick/Mason 1984; Wiersema/Bantel, 1992).

Gleichwohl differenziert sich diese Arbeit von der kollektiven Managementbetrachtung und reiht sich in die managementbezogene Humankapitalforschung ein, nach der unterschiedliche Fertigkeiten und differenziertes Wissen die individuelle Leistung prägen (vgl. Becker, 1962, 1975; Harris/Helfat, 1997; Castanias/Helfat, 2001). Die arbeitsdirektorbezogene Leistung profitiert aus der theoretischen Sichtweise, weil eine höhere Bildung größere kognitive Fertigkeiten und ein größeres kognitives Vermögen

repräsentiert. Demnach ist der Arbeitsdirektor offener für neue Ideen, kann eher komplexes Wissen aufnehmen, eher neues Wissen mit dem vorhandenen Wissen kombinieren und die Vielzahl von Informationen besser verarbeiten. In der Folge stärkt die Bildung des Arbeitsdirektors die Herausbildung unternehmerischer Humankapitalressourcen (vgl. Kimberly/Evanisko, 1981; Bantel/Jackson, 1989; Carpenter/Fredrickson, 2001; Khanna/Jones/Boivie, 2014; Helfat/Peteraf, 2015; Ahn/Minshall/Mortara, 2017).

Die Erfahrung stellt den zweiten essentiellen Bestandteil des arbeitsdirektorspezifischen Humankapitals dar. Während die vorangegangene Forschungsliteratur lineare Effekte der Erfahrung nachweist (siehe z. B. Hitt/Tyler, 1991; Datta/Rajagopalan/Zhang, 2003; Mackey/Molloy/Morris, 2014; Weng/Lin, 2014; Cao/Simsek/Jansen, 2015), zeigt die vorliegende Untersuchung einen umgekehrt u-förmigen Einfluss der Branchenerfahrung des Arbeitsdirektors. Dieser Befund ist indes nachvollziehbar, als die Empirie unterschiedliche Argumente für positive und negative Einflüsse der Erfahrung bereithält (vgl. Hitt/Tyler, 1991; Harris/Helfat, 1997; Papadakis/Bourantas, 1998; Datta/Rajagopalan/Zhang, 2003; Mackey/Molloy/Morris, 2014; Cao/Simsek/Jansen, 2015).

Die vorliegende Arbeit liefert einen wesentlichen Hinweis, die Branchenerfahrung als einen Prädiktor der dynamischen Managerfähigkeiten zu begründen (vgl. Adner/Helfat, 2003; Helfat et al., 2007; Martin, 2011; Bellner/MacLean, 2015), der die Ausgestaltung dynamischer Fähigkeiten beeinflusst (vgl. Teece/Pisano/Shuen, 1997; Teece, 2007). Dabei wird gleichfalls die Humankapitalbetrachtung bestärkt, weil der Arbeitsdirektor einen gewissen Bestandteil seiner Fertigkeiten und seines Wissens durch seine (vorherigen) Branchenerfahrungen erhält (vgl. Castanias/Helfat, 1991, 2001; Harris/Helfat, 1997; Adner/Helfat, 2003; Bailey/Helfat, 2003).

Die Befunde zeigen eine wesentliche Parallele zu dem Phasenmodell von Hambrick/Fukutomi (1991), und daher zu Miller/Shamsie (2001), auf der Grundlage der Upper Echelon-Theorie. Hambrick/Fukutomi (1991) erörtern fünf unterschiedliche Phasen der CEO-Beschäftigung, bei denen sich der Einsatz, die Informationen, das Wissen, das Interesse und die Macht zunehmend verändern. In den ersten drei Phasen sind positive Effekte zu erwarten, welche inmitten der

vierten Phase abnehmen können und ihren Tiefpunkt in der letzten Phase finden. Deshalb sollte der Unternehmenserfolg zu Beginn und zum Ende der CEO-Beschäftigung geringer als in den Zwischenphasen ausfallen (vgl. Hambrick/Fukutomi, 1991, S. 723-729). Miller/Shamsie (2001) nutzen diese Argumentation für den Managereinfluss in einem Filmstudio und verknüpfen die Beschäftigung mit dem managerbezogenen Lernen. Eine solche Verbindung greift auch Teece (2007) grundsätzlich auf und verweist auf die Lernprozesse des Managements, um die sich verändernden Markt- und Kundenanforderungen nachvollziehen zu können und daraus die richtigen Schlüsse zu ziehen (vgl. Teece, 2007, S. 1323). Dagegen vertiefen Miller/Shamsie (2001) die managerbezogenen Lernprozesse anhand der von Hambrick/Fukutomi (1991) zugrunde liegenden Phasen. Die Autoren können einen umgekehrt u-förmigen Zusammenhang zwischen der Beschäftigungsdauer des Managers und dem Filmerfolg nachweisen (vgl. Miller/Shamsie, 2001, S. 727-729, 735, 736).

In der Konsequenz liefern Hambrick/Fukutomi (1991) und Miller/Shamsie (2001) eine theoretische Grundlage, welche dem Einfluss des Arbeitsdirektors gleicht. Dementsprechend fällt tendenziell die Innovationsleistung, wenn der Arbeitsdirektor eine geringer oder stärker ausgeprägte Branchenerfahrung aufweist. Für die Abnahme der Innovationen liefert Miller (1991) einen interessanten Befund, dass ein CEO mit einer langfristigen Beschäftigung tendenziell weniger die erforderlichen Strategien implementiert. Dieses Ergebnis könnte mit dem sich umkehrenden Effekt der Branchenerfahrung in Beziehung gesetzt werden, weil eine weniger effektive Verteilung der Individuen die Lernprozesse und Wissensentstehung reduziert. Demnach nimmt die Entwicklung innovativer Prozesse und Produkte durch die Humankapitalressourcen ab.

Zusammenfassend führt eine Heterogenität des Humankapitals des Arbeitsdirektors zu unterschiedlichen Fertigkeiten, differenziertem Wissen und einem unterschiedlichen kognitiven Vermögen. Auf dieser Grundlage unterscheiden sich die Arbeitsdirektoren in deren Sichtweisen, Handlungen und Entscheidungen (vgl. Geletkanycz/Hambrick, 1997; Castanias/Helfat, 2001; Adner/Helfat, 2003; Weng/Lin, 2014; Cao/Simsek/Jansen, 2015). Diese bewirken eine differenzierte Entdeckung von Chancen, deren Ergreifung und eine heterogene Rekonfiguration. Infolgedessen profitieren die Humankapitalressourcen von einem höheren Bildungsabschluss und einer

wettbewerbskonformen Branchenerfahrung des Arbeitsdirektors, was die Entwicklung von unternehmensbezogenen Innovationen fördert.

### **6.1.3 Bedeutung des Sozialkapitals des Arbeitsdirektors**

Das interne Sozialkapital des Arbeitsdirektors fokussiert sich auf die internen Beziehungen des Arbeitsdirektors zu den weiteren Vorstandsmitgliedern. Dabei können Informationen und Wissen untereinander ausgetauscht werden, um die Entdeckung von Marktmöglichkeiten, die Ergreifung von Chancen sowie die Rekonfiguration zu unterstützen, welche die Innovationsleistung durch die Humankapitalressourcen prägen. Jedoch wird die Annahme einer (umgekehrt u-förmigen) Beziehung zwischen dem internen Sozialkapital des Arbeitsdirektors und der Innovationsfähigkeit nicht bestätigt. Demzufolge ist auch die „Bonding“-Perspektive nicht zu bekräftigen (vgl. Adler/Kwon, 2002; Kim/Cannella, 2008; Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011; Cao/Simsek/Jansen, 2015; Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016).

Die Post-hoc-Analyse zeigt zumindest einen u-förmigen Zusammenhang des internen Sozialkapitals mit der Innovationsfähigkeit für den volatilen Markt. An dieser Stelle würden die Innovationen von einem sehr geringen oder sehr starken internen Sozialkapital des Arbeitsdirektors profitieren. Hierbei kann immerhin der Stellenwert des internen Sozialkapitals für die dynamischen Managerfähigkeiten begründet (vgl. Adner/Helfat, 2003; Helfat et al., 2007; Martin, 2011; Bellner/MacLean, 2015) und die „Bonding“-Perspektive fundiert werden (vgl. Adler/Kwon, 2002; Kim/Cannella, 2008; Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011; Cao/Simsek/Jansen, 2015; Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016). Dennoch bleibt die Bestätigung der hypothetischen Annahme für das interne Sozialkapital aus.

Im Folgenden werden unterschiedliche Aspekte für die fehlende Hypothesenbestätigung diskutiert. Es wäre grundsätzlich anzunehmen, dass nicht alle internen Beziehungen des Arbeitsdirektors über ähnlich wertvolle Informationen und über nützliches Wissen verfügen. Diese Gegebenheit würde die Berücksichtigung von Netzwerkeigenschaften erfordern, welche die Effektivität der sozialen Beziehungen sowie deren Informations- und Wissensgehalt konkretisieren (vgl. Burt, 1997; Stevenson/Radin, 2009; I. Demirkan/Deeds/S. Demirkan, 2013). Zudem könnte mit einer größeren

Netzwerkdicke das allgemeine Vertrauen in dem Führungsgremium zunehmen (vgl. Smith/Collins/Clark, 2005; Stevenson/Radin, 2009; I. Demirkan/Deeds/S. Demirkan, 2013). Dafür liefern Reagans/Zuckerman (2001) einen empirischen Hinweis, weil die zunehmende Netzwerkdicke einen positiven Einfluss auf die Produktivität von F&E-Teams besitzt. Darüber hinaus profitiert die Teamproduktivität von der Netzwerkheterogenität der Mitglieder (vgl. Reagans/Zuckerman, 2001, S. 511, 512). Weiterhin präsentieren Smith/Collins/Clark (2005) einen positiven Einfluss der Netzwerkdicke für die Wissensentstehung und die Produktentwicklung (vgl. Smith/Collins/Clark, 2005, S. 354). Folglich dürfte eine größere Netzwerkdicke des Arbeitsdirektors die Zusammenarbeit mit den weiteren Vorstandsmitgliedern stärken und ein heterogenes Netzwerk eine größere Vielfalt von Informationen sowie des Wissens liefern (vgl. Reagans/Zuckerman, 2001; Smith/Collins/Clark, 2005). Die angedeuteten Aspekte könnten mit der Identifikation und Ergreifung der Chancen sowie der Rekonfiguration in Beziehung stehen und somit einen potentiellen Effekt des Sozialkapitals offenbaren.

Eine weitere theoretische Erkenntnis liefern Grigoriou/Rothaermel (2014) mit dem Vorhandensein spezieller Individuen in einem Netzwerk, die eigens eine große Netzwerkdicke und infolge einen essentiellen Wissenszugang aufweisen. Entsprechend könnte sich der Arbeitsdirektor auch bei Vorstandsmitgliedern bereichern, die sehr stark ausgeprägte Netzwerke in dem fokalen Unternehmen besitzen und daher vielfältige Informationen sowie nützliches Wissen für ihn bereitstellen. Damit sind potentielle Einflüsse für die Identifikation und die Ergreifung der Chancen und für die Rekonfiguration zu erwarten. Das Netzwerk des Arbeitsdirektors zu bestimmten Individuen (innerhalb des Unternehmens) ermöglicht potentiell einen Effekt des internen Sozialkapitals zu spezifizieren.

Einen zusätzlichen Erklärungsansatz stellt die Diversität der Vorstandsmitglieder für das interne Sozialkapital des Arbeitsdirektors in Aussicht. Die Diversität kann sich auf die Herkunft, die differenzierten Perspektiven und die unterschiedlichen Erfahrungen beziehen. In der Literatur sind eine Vielzahl von positiven Effekten (siehe z. B. Bantel/Jackson, 1989; Knight et al., 1999; Pelled/Eisenhardt/Xin, 1999; Smith/Collins/Clark, 2005; Carter et al., 2010) und negativen Effekten (siehe z. B. Bantel/Jackson, 1989; Knight et al., 1999; Pelled/Eisenhardt/Xin, 1999; Westphal/Milton, 2000) zu finden. Auf der einen Seite steigert die

Diversität die Informations- und Wissensvielfalt in dem Vorstand. Auf der anderen Seite könnte die Diversität potentielle Interessenkonflikte in dem Vorstand hervorgerufen, was die Weitergabe von Informationen und von nützlichem Wissen reduziert (vgl. Pelled/Eisenhardt/Xin, 1999; Adler/Kwon, 2002; Kim, 2005; Kim/Cannella, 2008; Stevenson/Radin, 2009; Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011; Cao/Simsek/Jansen, 2015; Helfat/Martin, 2015). Demgemäß dürfte die Diversität im Vorstand einen unterschiedlichen Zugang zu den Informationen und zu dem Wissen der weiteren Mitglieder für den Arbeitsdirektor bedeuten. Vor diesem Hintergrund ist ein potentieller Einfluss auf die Entdeckung und Ergreifung der Chancen sowie auf die Rekonfiguration zu erwarten. Damit lässt sich eine alternative Erklärung für das interne Sozialkapital des Arbeitsdirektors herauslösen.

Zusammenfassend könnten die Netzwerkeigenschaften des Arbeitsdirektors und die Diversität im Vorstand wichtige Faktoren für das interne Sozialkapital und daher für die Innovationsfähigkeit darstellen.

Das externe Sozialkapital umschließt die externen Bestellungen des Arbeitsdirektors in die weiteren Kontrollgremium bei anderen Wirtschaftsunternehmen, bei Kundenunternehmen, bei Lieferanten und bei Finanzinstituten, welche einen Zugriff auf externe Informationen und externes Wissen erlauben (vgl. Useem, 1982; von Hippel, 1988; Collins/Clark 2003; Cao/Maruping/Takeuchi, 2006; Acquaah, 2007; Kim/Cannella, 2008). Hierfür kann die umgekehrt u-förmige Beziehung des externen Sozialkapitals des Arbeitsdirektors zu der Innovationsfähigkeit nicht bestätigt werden. Entgegen der hypothetischen Annahme offenbart die statistische Analyse einen u-förmigen Einfluss, wonach die Innovationen von einem sehr geringen oder sehr starken externen Sozialkapital des Arbeitsdirektors profitieren. Die vorliegende Arbeit liefert zumindest einen Hinweis für die „Bridging“-Perspektive, weil die externen Bestellungen dem Unternehmenserfolg dienen könnten (vgl. Adler/Kwon, 2002; Kim/Cannella, 2008; Tian/Haleblian/Rajagopalan, 2011; Cao/Simsek/Jansen, 2015; Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016).

Im Folgenden wird der abweichende Befund des externen Sozialkapitals des Arbeitsdirektors ausführlicher diskutiert. Als ein wichtiger Einflussfaktor könnte sich die Dauer der vorhandenen Beziehungen herausstellen. Koka/Prescott (2002)

argumentieren im Rahmen von strategischen Allianzen, dass sich die Qualität und Diversität der Informationen nach der Dauer der Partnerschaften unterscheiden. Entsprechend liefern kurzfristige Beziehungen des Arbeitsdirektors eher eine große Informationsvielfalt, die er für die Identifikation und die Ergreifung von Chancen sowie für die Rekonfiguration nutzen kann. Der Aufbau langfristiger Beziehungen ist besonders zeit- und kostenintensiv, um einen effektiven Informations- und Wissensfluss zu ermöglichen (vgl. Coleman, 1988; Koka/Prescott, 2002). An dieser Stelle könnte der Arbeitsdirektor auf bestehende Informationsroutinen zu den externen Beziehungen zurückgreifen (vgl. Helfat et al., 2007; Teece 2007), um von einem effektiven Informationsaustausch zu profitieren. Demnach dürfte die Dauer der externen Beziehungen einen Einfluss auf die Entdeckung und die Ergreifung der Chancen sowie auf die Rekonfiguration nehmen. Konsequenterweise stellt die zeitliche Perspektive eine potentielle Begründung für das externe Sozialkapital in Aussicht.

Eine weitere Erklärung können die externen Beziehungen zu unterschiedlichen Unternehmensgrößen und zu strategisch ähnlichen Unternehmen liefern. Mit der zunehmenden Unternehmensgröße steigen tendenziell die Komplexität, die Heterogenität der Einflussfaktoren und deswegen der Aufwand des Managers, diese Informationen verarbeiten zu können. Demgemäß würde der Kapazitätsaufwand des Arbeitsdirektors mit der zunehmenden Größe der externen Beziehungen eher ansteigen (vgl. Khanna/Jones/Boivie, 2014, S. 564). Daher sollte der Arbeitsdirektor abwägen, inwiefern dem administrativen Aufwand für die externen Beziehungen nützliche Informationen gegenüberstehen (vgl. Adler/Kwon, 2002). Dem folgend könnte die unterschiedliche Institutionsgröße einen weiteren Einflussfaktor für die externen Beziehungen des Arbeitsdirektors darstellen und das abweichende Ergebnis spezifizieren.

Carpenter/Westphal (2001) weisen dem Stellenwert externer Managerbeziehungen zu strategisch ähnlichen Unternehmen einen positiven Einfluss für die strategische Entscheidungsfindung nach. Auf dieser Grundlage könnte der Arbeitsdirektor von diesem Sozialkapital profitieren, weil er wichtige Informationen und nützliches Wissen darüber erhält, in welcher Form die strategischen Alternativen identifiziert werden, das externe Unternehmen seine Strategien implementiert und wie die Rekonfiguration erfolgt. Demzufolge dürften die Unternehmensstrategien der externen Beziehungen einen wichtigen

Aspekt für das externe Sozialkapital bedeuten und einen weiteren Erklärungsansatz liefern.

Mit den heterogenen Eigenschaften der externen Beziehungen (z. B. Dauer der Beziehungen, die Komplexität der Unternehmen und deren strategische Ausrichtung) unterscheiden sich die Zugriffe des Arbeitsdirektors auf die Informationen und das Wissen (vgl. Adler/Kwon, 2002). Zusätzlich könnten weitere Ressourcen über die externen Beziehungen, z. B. über strategische Allianzen, erschlossen werden (vgl. Teece, 1996; Eisenhardt/Martin, 2000; Blyler/Coff, 2003; Collins/Clark 2003; Helfat et al., 2007; Rothaermel/Hess, 2007; Teece, 2007; O'Reilly/Tushman, 2008; Cao/Simsek/Jansen, 2015). Demnach erlauben externe Kooperationen insbesondere Wissenschaftler oder Spezialisten und externe Fähigkeiten einzubeziehen (vgl. Helfat et al., 2007, S. 31, 66, 80).<sup>91</sup> Auf dieser Grundlage dürfte der Arbeitsdirektor von einem Zugriff auf weitere Wissensressourcen profitieren, um die Lernprozesse und die Wissensentstehung anzuregen. Davon könnten vor allem die Entwicklung neuer Prozesse und Produkte durch die Humankapitalressourcen profitieren (vgl. Helfat et al., 2007, S. 80). Entsprechend liefert der zusätzliche Ressourcenzugang eine alternative Erklärung für das externe Sozialkapital.

In der Zusammenfassung können mit den heterogenen Eigenschaften des externen Sozialkapitals des Arbeitsdirektors die wertvollen Informationen und das nützliche Wissen für die Innovationsfähigkeit variieren. Diese Perspektiven stehen nicht im Widerspruch zu der Ressourcenabhängigkeit, weil der Arbeitsdirektor wichtige Informationen und nützliches Wissen für das fokale Unternehmen verwenden kann (vgl. Pfeffer/Salancik 1978; Hillman/Dalziel, 2003). Diese Betrachtung stützt ferner die dynamischen Managerfähigkeiten (vgl. Adner/Helfat, 2003; Helfat et al., 2007) und das externe Sozialkapital als einen wichtigen Prädiktor.

## **6.2 Praxisbezogene Betrachtung**

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit besitzen wichtige Erkenntnisse für die Vorstandsmitglieder und die Arbeitsdirektoren. Dabei wird die Annahme gestützt,

---

<sup>91</sup> Mithilfe von Informationsroutinen können die Unternehmen neue Ideen austauschen und ihren Wissensbestand nachhaltig verändern. Für eine erfolgreiche Übertragung auf das fokale Unternehmen müssen die unternehmensübergreifenden Prozesse entwickelt und institutionalisiert werden (vgl. Helfat et al., 2007, S. 69).



dass der Arbeitsdirektor einen wesentlichen Einfluss auf die Innovationsfähigkeit nehmen kann. Dafür prägen der Bildungsabschluss, die Branchenerfahrung, in ersten Ansätzen das interne Sozialkapital, und das externe Sozialkapital des Arbeitsdirektors die Innovationsleistung des Unternehmens. Diese Befunde haben für die Mitbestimmungsforschung und Bestellung von Vorstandsmitgliedern eine besondere Bedeutung.

Die Mitbestimmung offenbart unterschiedliche Effekte der Mitbestimmungsstärke und der Gesetzeseinführung für die ökonomische Leistung. Allerdings bleibt der Stellenwert des Arbeitsdirektors für die ökonomische Betrachtung wenig berücksichtigt. Die vorliegenden Befunde legen nahe, dass die unterschiedlichen Eigenschaften der Arbeitsdirektoren mit dem heterogenen Unternehmenserfolg in Verbindung stehen und auch einen gewissen Bestandteil der Unterschiede in der Unternehmensleistung erklären könnten. Allgemeiner könnten auch die kollektiven Managementeigenschaften mit dem differenzierten Unternehmenserfolg verbunden sein. Auf dieser Grundlage lassen sich die unterschiedlichen Ergebnisse der Mitbestimmungsforschung zunehmend spezifizieren.

Die Unternehmen sollten bei der Bestellung der Vorstandsmitglieder auf deren Humankapital und Sozialkapital achten. Die unterschiedlichen Eigenschaften gehen mit einer unterschiedlichen Identifikation, Ergreifung von Chancen, einer unterschiedlichen Rekonfiguration und dadurch mit einem differenzierten Innovationspotential einher. Besonders innovationsintensive Unternehmen könnten auf ein vorstandsbezogenes Humankapital setzen, welches einen höheren Bildungsabschluss und eine mittlere Branchenerfahrung beinhaltet.

Mit Blick auf das Sozialkapital sind die Unternehmen angehalten, auf die Ausprägung des internen und externen Sozialkapitals zu achten. In einem volatilen Markt sollten die Unternehmen entweder auf kurzfristig beschäftigte oder langfristig beschäftigte Vorstände setzen. Beide Konstellationen liefern tendenziell positive Effekte für die Innovationsleistung. In Bezug auf das externe Sozialkapital könnten die Unternehmen von einem geringen oder sehr stark ausgeprägten externen Sozialkapital profitieren. Die Beschränkungen der externen Beziehungen dürfte eher die Kapazität für das fokale Unternehmen gewährleisten (vgl. Khanna/Jones/Boivie, 2014, S. 578). Alternativ sollte das Vorstandsmitglied

über langfristige externe Beziehungen verfügen, die wichtige Informationen und nützliches Wissen für das Unternehmen bereitstellen.

### **6.3 Einschränkungen und zukünftige Forschungsfelder**

Die vorliegende Arbeit unterliegt verschiedenen Einschränkungen, welche im Folgenden beschrieben werden und als Anknüpfungspunkte zukünftiger Forschung anzusehen sind.

1. Im Rahmen der Untersuchung wurden alle börsennotierten und paritätisch mitbestimmten Gesellschaften einbezogen, die mehr als 2.000 inländische Beschäftigte besitzen. Die zugrunde liegende Längsschnittuntersuchung umfasst einen Untersuchungszeitraum von zehn Jahren und insgesamt 20 verschiedene Branchen. Demzufolge erweitert diese Arbeit die vorangegangenen Untersuchungen, welche sich auf eine Branche fokussieren (vgl. Kimberly/Evanisko, 1981; Bantel/Jackson, 1989; Dutta/Weiss, 1997; Katila, 2002; Adner/Helfat, 2003; Rothaermel/Hess, 2007). Demgegenüber ist die Unternehmensauswahl auf deutsche Gesellschaften beschränkt, die über eine dualistische Führungsstruktur verfügen. Infolgedessen könnten zukünftige Untersuchungen abweichende Konstrukte zur Unternehmensführung einbeziehen, die einen Arbeitsdirektor zu bestellen haben.

2. Raiser (2002) argumentiert, dass die formalen Zuständigkeiten für das Ressort „Personal“ keine alleinige Entscheidungsbefugnis des Arbeitsdirektors bedeuten müssen. Unter Umständen sind weitere Ressorts mit in die Entscheidung einzubeziehen, wie z. B. die Personalplanung, welche eng mit der Investitionsplanung verbunden ist (vgl. Raiser, 2002, S. 502). In ähnlicher Weise argumentieren Höpner/Müllenborn (2010) im Zusammenhang mit dem Mitbestimmungspotential der Arbeitnehmervertreter, dass formale Rechte in der Praxis ausgedehnt und umgangen werden können (vgl. Höpner/Müllenborn, 2010, S. 12). Daher müssen die formalen Zuständigkeiten des Arbeitsdirektors nicht mit seinen Entscheidungskompetenzen übereinstimmen. Die Entscheidung des Arbeitsdirektors könnte ebenso die Einbeziehung weiterer Vorstandsmitglieder erfordern. Zukünftige Studien sollten aus diesem Grund die Beziehung formaler und informaler Zuständigkeiten prüfen, bei denen explorative Studien oder Experteninterviews weitere Hinweise erlauben.

3. Die Literatur der dynamischen Fähigkeiten zeigt erste Befunde, dass sich deren Effekte in Anbetracht der Branchendynamik differenzieren können (vgl. Drnevich/Kriauciunas, 2011; Wilhelm/Schlömer/Maurer, 2015).

Dementsprechend wäre anzunehmen, dass sich der Einfluss der dynamischen Managerfähigkeiten mit der Branchendynamik verändert. Demgemäß könnte die Bedeutung des Managements für die dynamischen Fähigkeiten nach den Markteigenschaften variieren. Die Managementforschung liefert einschlägige Hinweise für einen Interaktionseffekt der Markteigenschaften zwischen dem managerbezogenen Humankapital und managerbezogenen Sozialkapital auf die abhängige Variable (vgl. Carpenter/Fredrickson, 2001; Carpenter/Westphal, 2001; Cannella/Park/Lee, 2008; Cao/Simsek/Jansen, 2015).

Die Bedeutung der Branchendynamik konnte in dieser Arbeit nicht eindeutig untersucht werden, weil die Bildung von Interaktionstermen zu einer sehr starken Multikollinearität und somit zu einer Unzulässigkeit führen. Unter dieser Voraussetzung diene ein Median-Split, der die Beobachtungspunkte in stabil und volatil aufgliedert. Dennoch ermöglicht diese Systematik nur einen ersten Hinweis auf potentielle Interaktionseffekte der Branchendynamik. Angehende Untersuchungen sollten an einer branchenübergreifenden Studie festhalten und mögliche Interaktionseffekte der Branchendynamik auf die Beziehung der dynamischen Arbeitsdirektorfähigkeiten zu der Innovationsfähigkeit untersuchen.

4. Die vorliegende Arbeit identifiziert die wesentlichen Arbeitsdirektoreigenschaften aus der managementbezogenen Humankapitalliteratur und Sozialkapitalliteratur. Die Ergebnisse zeigen signifikante Ergebnisse des Bildungsabschlusses, der Branchenerfahrung, unter Umständen des internen Sozialkapitals, und des externen Sozialkapitals für die Innovationen. Im Rahmen ihrer Untersuchung legen Adner/Helfat (2003) die Verbindungen zwischen dem Humankapital und Sozialkapital offen. Das Sozialkapital formt das Humankapital, indem der Manager weiteres Wissen über soziale Kontakte erhält (vgl. Coleman, 1988; Castanias/Helfat, 2001; Adler/Kwon, 2002; Helfat/Martin, 2015). Des Weiteren kann das Humankapital die Entwicklung des Sozialkapitals der Manager beeinflussen, wenn sich die vorhandenen Wissensbestände attraktiv für die sozialen Beziehungen herausstellen (vgl. Adner/Helfat, 2003; Helfat/Martin, 2015).

Für die wechselseitigen Beziehungen der managementbezogenen Eigenschaften liefert die Literatur positive (vgl. Khanna/Jones/Boivie, 2014; Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016) und negative Interaktionseffekte (vgl. Kor, 2003; Kor/Sundaramurthy, 2009; Khanna/Jones/Boivie, 2014; Barroso-Castro/Villegas-Perinan/Casillas-Bueno, 2016). Die vorliegende Arbeit konnte die Bildung von Interaktionstermen zwischen den Arbeitsdirektorvariablen nicht ohne die Hinnahme der Multikollinearität umsetzen. Vor diesem Hintergrund sollten zukünftige Forschungen komplexere Modelle aufstellen und potentielle Interaktionseffekte zwischen den Arbeitsdirektoreigenschaften untersuchen.

5. Auf der Grundlage der dynamischen Fähigkeiten, der dynamischen Arbeitsdirektorfähigkeiten sowie den Humankapitalressourcen werden die zentralen Hypothesen für den Arbeitsdirektor und die Innovationsfähigkeit formuliert. Die vorliegende Arbeit greift dafür auf den derzeitigen theoretischen und empirischen Forschungsstand zurück, um die einzelnen Wirkungsmechanismen zu beschreiben.

Der unzureichende Informationsgehalt der unternehmensbezogenen Geschäftsberichte und der vorhandenen Datenbanken beschränken die Datengrundlage über die Ausgestaltung des Personalmanagements. Aus diesem Grund bleiben der Zusammenhang zwischen dem Personalmanagement und Arbeitsdirektor sowie zwischen dem Personalmanagement, den Unternehmensmitgliedern und dem Arbeitsdirektor empirisch ungetestet. Die zukünftige Forschung sollte den Stellenwert bzw. den Einfluss des Arbeitsdirektors auf die Ausgestaltung des Personalmanagements und der damit verbundenen Entstehung der Humankapitalressourcen näher untersuchen. Hierfür könnte die Forschung auf die bereits vorhandenen Studien zu den Personalmanagementpraktiken, zu dem Wissensmanagement und der Flexibilität des Personalmanagements zurückgreifen (vgl. MacDuffie, 1995; Wright/Snell, 1998; Bhattacharya/Gibson/Doty, 2005; Chen/Huang, 2009; Jin/Hopkins/Wittmer, 2010).

Eine weiterführende Untersuchung würde von Tiefeninterviews mit den Arbeitsdirektoren profitieren, um die angedeuteten Zusammenhänge herauszuarbeiten. Darüber hinaus erlauben qualitative Fallstudien die Verbindung zwischen dem Arbeitsdirektor und dem Personalmanagement zu spezifizieren.

Ebenfalls könnte der mögliche Stellenwert des Linienmanagements herausgelöst werden (vgl. Cunningham/Hyman, 1999; Caldwell, 2003; Valverde/Ryan, 2006).



## **7 Fazit und Ausblick**

Die vorliegende Arbeit untersucht den Einfluss des Arbeitsdirektors auf die unternehmensbezogene Innovationsfähigkeit und verbindet dafür die Ansätze der dynamischen Fähigkeiten, der dynamischen Managerfähigkeiten und der Humankapitalressourcen. Der Arbeitsdirektor ist auf der Führungsebene des Unternehmens für die Ausgestaltung des Personalmanagements verantwortlich und kann damit die Entstehung der Humankapitalressourcen formen. Um die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens aufrechtzuerhalten, bedürfen die Humankapitalressourcen einer nachhaltigen Anpassungsfähigkeit, was sie als eine dynamische Fähigkeit charakterisiert. Die Innovationsfähigkeit vereint die Wirkung des Personalmanagements, das Bestreben des Arbeitsdirektors und die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens. In diesem Zusammenhang wurde angenommen, dass die dynamischen Arbeitsdirektorfähigkeiten, basierend auf dem Bildungsabschluss, der Branchenerfahrung und dem Sozialkapital der betreffenden Person, mit der Innovationsfähigkeit des Unternehmens in Beziehung stehen.

Die statistische Analyse stützt größtenteils die theoretischen Erwägungen und bestätigt einen signifikanten Einfluss des Bildungsabschlusses, der Branchenerfahrung und des externen Sozialkapitals des Arbeitsdirektors auf die Innovationsleistung. Damit bestärken die Befunde die Ausführungen zu den dynamischen Managerfähigkeiten. Darüber hinaus implizieren die Ergebnisse, dass der Arbeitsdirektor wesentliche Einflüsse auf die unternehmensbezogene Innovationsfähigkeit und somit auf die Wettbewerbsfähigkeit nehmen kann.

Aus der praktischen Perspektive sollten die Unternehmen bei der Bestellung der Vorstandsmitglieder und der Arbeitsdirektoren auf deren individuellen Eigenschaften achten. Die differenzierte Ausprägung des managerbezogenen Humankapitals wie auch des managerbezogenen Sozialkapitals ist mit unterschiedlichen Innovationspotentialen verbunden, was die unternehmensbezogene Wettbewerbsposition nachhaltig beeinflussen kann. Auf dieser Grundlage eröffnet die vorliegende Arbeit verschiedene Implikationen für die Management- und Mitbestimmungsforschung.





## 8 Literaturverzeichnis

- Abrams, David S. (2009). Did TRIPS spur innovation? An empirical analysis of patent duration and incentives to innovate. In: *University of Pennsylvania Law Review*, 157 (6), 1613-1647.
- Acemoglu, Daron/Zilibotti, Fabrizio (2001). Productivity differences. In: *Quarterly Journal of Economics*, 116 (2), 563-606.
- Achleitner, Ann-Kristin/Behr, Giorgio/Schäfer, Dirk (2009). Internationale Rechnungslegung, Grundlagen, Einzelfragen und Praxisanwendungen. 4. Auflage, München: Helbing Lichtenhahn Verlag.
- Acquaah, Moses (2007). Managerial social capital, strategic orientation, and organizational performance in an emerging economy. In: *Strategic Management Journal*, 28 (12), 1235-1255.
- Adler, Paul S./Kwon, Seok-Woo (2002). Social capital: Prospects for a new concept. In: *Academy of Management Review*, 27 (1), 17-40.
- Adler, Paul S./Shenbar, Aaron (1990). Adapting your technological base: The organizational challenge. In: *Sloan Management Review*, 32 (1), 25-37.
- Adner, Ron/Helfat, Constance E. (2003). Corporate effects and dynamic managerial capabilities. In: *Strategic Management Journal*, 24 (10), 1011-1025.
- Aghion, Philippe/Bloom, Nicholas/Blundell, Richard/Griffith, Rachel/Howitt, Peter (2005). Competition and innovation: An inverted u relationship. In: *Quarterly Journal of Economics*, 120 (2), 701-728.
- Ahn, Joon Mo/Minshall, Tim/Mortara, Letizia (2017). Understanding the human side of openness: The fit between open innovation modes and CEO characteristics. In: *R&D Management*, 47 (5), 727-740.
- Ahuja, Gautam/Lampert, Curba Morris (2001). Entrepreneurship in the large corporation: A longitudinal study of how established firms create breakthrough inventions. In: *Strategic Management Journal*, 22 (6/7), 521-543.
- Alfes, Kerstin (2009). Einfluss der Kompetenzen von Personalverantwortlichen auf die strategische Rolle der Personalabteilung. München, Mering: Rainer Hampp Verlag. - Zugleich: Dissertation, Universität Bern. 2008.
- Ambrosini, Veronique/Bowman, Cliff (2009). What are dynamic capabilities and are they a useful construct in strategic management?. In: *International Journal of Management Reviews*, 11 (1), 29-49.
- Amit, Raphael/Schoemaker, Paul J. H. (1993). Strategic assets and organizational rent. In: *Strategic Management Journal*, 14 (1), 33-46.
- Aragón-Sánchez, Antonio/Barba-Aragón, Isabel/Sanz-Valle, Raquel. (2003). Effects of training on business results. In: *International Journal of Human Resource Management*, 14 (6), 956-980.
- Arundel, Anthony/Kabla, Isabelle (1998). What percentage of innovations are patented? Empirical estimates for European firms. In: *Research Policy*, 27 (2), 127-141.

- Bachner, Michael (2012). Neu im Aufsichtsrat: Tipps und Hinweise für Arbeitnehmervertreter und Betriebsräte. Frankfurt am Main: Bund-Verlag.
- Badura, Peter (1985). Paritätische Mitbestimmung und Verfassung. München: C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung.
- Baehrens, Henning (1992). Partielle und simultane Prüfung auf Autokorrelation und Heteroskedastizität der Störvariablen im linearen Regressionsmodell. Göttingen: Unitext-Verlag.
- Bailey, Elizabeth E./Helfat, Constance, E. (2003). External management succession, human capital, and firm performance: An integrative analysis. In: *Managerial and Decision Economics*, 24 (4), 347-369.
- Bakker, Jurrien/Verhoeven, Dennis/Zhang, Lin/Van Looy, Bart (2016). Patent citation indicators: One size fits all?. In: *Scientometrics*, 106 (1), 187-211.
- Baltes-Götz, Bernhard (2016a). Lineare Regressionsanalyse mit SPSS. Trier. Online im Internet: <https://www.uni-trier.de/fileadmin/urt/doku/linreg/linreg.pdf>, Zugriff: 16.08.2016.
- Baltes-Götz, Bernhard (2016b). Regressionsmodelle für Paneldaten. In: Zwischen artes liberales und artes digitales: Beiträge zur traditionellen und digitalen Geisteswissenschaft, hrsg. v. Alexandra Geissler und Matthias Schneider. Marburg: Tectum Verlag, 157-181.
- Bantel, Karen A./Jackson, Susan E. (1989). Top management and innovations in banking: Does the composition of the top team make difference?. In: *Strategic Management Journal*, 10 (S1), 107-124.
- Barney, Jay B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. In: *Journal of Management*, 17 (1), 99-120.
- Barney, Jay B. (2001). Is the resource-based view a useful perspective for strategic management research? Yes. In: *Academy of Management Review*, 26 (1), 41-56.
- Barney, Jay B./McWilliams, Abigail/Turk, Thomas A. (1989). On the relevance of the concept of entry barriers in the theory of competitive strategy. San Francisco. Online im Internet: [http://www.academia.edu/28159566/On\\_the\\_relevance\\_of\\_the\\_concept\\_of\\_entry\\_barriers\\_in\\_the\\_theory\\_of\\_competitive\\_strategy](http://www.academia.edu/28159566/On_the_relevance_of_the_concept_of_entry_barriers_in_the_theory_of_competitive_strategy), Zugriff: 06.07.2017.
- Barney, Jay B./Wright, Mike/Ketchen, David J., Jr. (2001). The resource-based view of the firm: Ten years after 1991. In: *Journal of Management*, 27 (6), 625-641.
- Barreto, Ilidio (2010). Dynamic capabilities: A review of past research and an agenda for the future. In: *Journal of Management*, 36 (1), 256-280.
- Barroso-Castro, Carmen/Villegas-Perinan, Ma del Mar/Casillas-Bueno, José C. (2016). How boards' internal and external social capital interact to affect firm performance. In: *Strategic Organization*, 14 (1), 6-31.
- Barthel, Erich/Gierig, Rauno/Kühn, Ilmhart-Wolfram (2004). Human Capital in Unternehmen: Unterschiedliche Ansätze zur Messung des Humankapitals, hrsg. v. Hochschule für Bankwirtschaft (HfB). Frankfurt. Online im Internet: <https://www.econstor.eu/obitstream/10419/27817/1/47088987X.PDF>, Zugriff: 23.01.2018.

- Baum, Christopher F./Schaffer, Mark E. (2013). A general approach to testing for autocorrelation. New Orleans. Online im Internet: <http://www.stata.com/meeting/new-orleans13/abstracts/materials/nola13-baum.pdf>, Zugriff: 20.03.2017.
- Baums, Theodor/Frick, Bernd (1996). Co-determination in Germany: The impact on the market value of the firm. New York. Online im Internet: <https://www.jura.uni-frankfurt.de/43029479/paper43.pdf>, Zugriff: 08.12.2017.
- Becker, Brian E./Gerhart, Barry (1996). The impact of human resources management on organizational performance: Progress and prospects. In: *Academy of Management Journal*, 39 (4), 779-801.
- Becker, Brian E./Huselid, Mark A. (1998). High performance work systems and firm performance: A synthesis of research and managerial implications. In: *Research in Personnel and Human Resources Management*, 16, 53-101.
- Becker, Gary S. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. In: *Journal of Political Economy*, 70 (5), 9-49.
- Becker, Gary S. (1975). Human Capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education. 2. Auflage, London & New York: Columbia University Press.
- Becker, Gary S. (1994). Human Capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education. 3. Auflage, London & New York: Columbia University Press.
- Bellner, Bruce W./MacLean, Donald (2015). Dynamic managerial capabilities and competitive advantage. In: *Strategic Management Quarterly*, 3 (3), 1-23.
- Bhattacharya, Mousumi/Gibson, Donald E./Doty, Harold D. (2005). The effects of flexibility in employee skills, employee behaviors, and human resource practices on firm performance. In: *Journal of Management*, 31 (4), 1-19.
- Biedenkopf-Kommission - Kommission zur Modernisierung der deutschen Unternehmensmitbestimmung (2006). Bericht der wissenschaftlichen Mitglieder der Kommission mit Stellungnahmen der Vertreter der Unternehmen und der Vertreter der Arbeitnehmer. Berlin. Online im Internet: [https://www.boeckler.de/pdf/mbf\\_biedenkopfkommission.pdf](https://www.boeckler.de/pdf/mbf_biedenkopfkommission.pdf), Zugriff: 06.05.2014, letzter Zugriff: 02.09.2017.
- Blyler, Maureen/Coff, Russell W. (2003). Dynamic capabilities, social capital and rent appropriation: Ties that split pies. In: *Strategic Management Journal*, 24 (7), 677-686.
- BMAS - Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2012). Mitbestimmung - eine gute Sache: Alles über die Mitbestimmung und ihre rechtlichen Grundlagen. Bonn. Online im Internet: [https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a741-mitbestimmung-ein-gutes-unternehmen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a741-mitbestimmung-ein-gutes-unternehmen.pdf?__blob=publicationFile), Zugriff: 07.05.2014.
- Boeker, Warren (1997). Strategic chance: The influence of managerial characteristics and organizational growth. In: *Academy of Management Journal*, 40 (1), 152-170.

- Bollen, Laury/Vergauwen, Philip/Schnieders, Stephanie (2005). Linking intellectual capital and intellectual property to company performance. In: *Management Decision*, 43 (9), 1161-1185.
- Bontis, Nick (1998). Intellectual capital: An exploratory study that develops measures and models. In: *Management Decision*, 36 (2), 63-76.
- Bontis, Nick/Dragonetti, Nicola A./Jacobsen, Kristine/Roos, Goran (1999). The knowledge toolbox: A review of the tools available to measure and manage intangible resources. In: *European Management Journal*, 17 (4), 391-402.
- Brockbank, Wayne/Ulrich, Dave/Beatty, Richard W. (1999). HR professional development: Creating the future at the university of Michigan business school. In: *Human Resource Management*, 38 (2), 111-118.
- Brox, Hans/Rüthers, Bernd/Henssler, Martin (2010). Arbeitsrecht. 18. Auflage, Stuttgart: W. Kohlhammer Verlag.
- Burt, Ronald S. (1992). Structural holes: The social structure of competition. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Burt, Ronald S. (1997). The contingent value of social capital. In: *Administrative Science Quarterly*, 42 (2), 339-365.
- Caldwell, Raymond (2003). The changing roles of personnel managers: Old ambiguities, new uncertainties. In: *Journal of Management Studies*, 40 (4), 983-1004.
- Campbell, Benjamin A./Coff, Russell/Krscynski, David (2012). Rethinking sustained competitive advantage from human capital. In: *Academy of Management Review*, 37 (3), 376-395.
- Cannella, Albert A., Jr./Park, Jong-Hun/Lee, Ho-Uk (2008). Top management team functional background diversity and firm performance: Examining the roles of team member colocation and environmental uncertainty. In: *Academy of Management Journal*, 51 (4), 768-784.
- Cantner, Uwe/Gerstlberger, Wolfgang/Roy, Ipsita (2014). Works councils, training activities and innovation: A study of German firms. Jena. Online im Internet: [http://pubdb.wiwi.uni-jena.de/pdf/wp\\_2014\\_006.pdf](http://pubdb.wiwi.uni-jena.de/pdf/wp_2014_006.pdf), Zugriff 18.05.2015, letzter Zugriff: 11.12.2017.
- Cao, Qing/Maruping, Likoebe M./Takeuchi, Riki (2006). Disentangling the effects of CEO turnover and succession on organizational capabilities: A social network perspective. In: *Organization Science*, 17 (5), 563-576.
- Cao, Qing/Simsek, Zeki/Jansen, Justin J. P. (2015). CEO social capital and entrepreneurial orientation of the firm: Bonding and bridging effects. In: *Journal of Management*, 41 (7), 1957-1981.
- Capaldo, Antonio/Lavie, Dovev/Petrucelli Messeni, Antonio (2017). Knowledge maturity and the scientific value of innovations: The roles of knowledge distance and adoption. In: *Journal of Management*, 43 (2), 503-533.
- Carmeli, Abraham/Tishler, Ashler (2004). The relationships between intangible organizational elements and organizational performance. In: *Strategic Management Journal*, 25 (13), 1257-1278.

- Carpenter, Mason A./Fredrickson, James W. (2001). Top management teams, global strategic posture, and the moderating role of uncertainty. In: *Academy of Management Journal*, 44 (3), 533-545.
- Carpenter, Mason A./Sanders, Gerard/Gregersen, Hal B. (2001). Bundling human capital with organizational context: The impact of international assignment experience on multinational firm performance and CEO pay. In: *Academy of Management Journal*, 44 (3), 493-511.
- Carpenter, Mason A./Westphal, James D. (2001). The strategic context of external network ties: Examining the impact of director appointments on board involvement in strategic decision making. In: *Academy of Management Journal*, 44 (4), 639-660.
- Carter, David A./D'Souza, Frank/Simkins, Betty J./Simpson, W. Gary (2010). The gender and ethnic diversity of US boards and board committees and firm financial performance. In: *Corporate Governance: An International Review*, 18 (5), 396-414.
- Castanias, Richard P./Helfat, Constance E. (1991). Managerial resources and rents. In: *Journal of Management*, 17 (1), 155-171.
- Castanias, Richard P./Helfat, Constance E. (2001). The managerial rents model: Theory and empirical analysis. In: *Journal of Management*, 27 (6), 661-678.
- Certo, S. Travis/Busenbark, John R./Woo, Hyun-Soo/Semadeni, Matthew (2016). Sample selection bias and heckman models in strategic management Research. In: *Strategic Management Journal*, 37 (13), 2639-2657.
- Chang, Song/Gong, Yaping/Way, Sean A./Jia, Liangding (2013). Flexibility-oriented HRM systems, absorptive capacity, and market responsiveness and firm innovativeness. In: *Journal of Management*, 39 (7), 1924-1951.
- Chen, Chung-Jen/Huang, Jing-Wen (2009). Strategic human resource practices and innovation performance – The mediating role of knowledge management capacity. In: *Journal of Business Research*, 62 (1), 104-114.
- Coad, Alex/Rao, Rekha (2008). Innovation and firm growth in high-tech sectors: A quantile regression approach. In: *Research Policy*, 37 (4), 633-648.
- Coff, Russell/Kriscynski, David (2011). Drilling for micro-foundations of human capital-based competitive advantages. In: *Journal of Management*, 37 (5), 1429-1443.
- Cohen, Wesley H./Levinthal, Daniel A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. In: *Administrative Science Quarterly*, 35 (1), 128-152.
- Coleman, James S. (1988). Social capital in the creation of human capital. In: *American Journal of Sociology*, 94 (Supplement: Organizations and Institutions), 95-120.
- Collins, Christopher J./Clark, Kevin D. (2003). Strategic human resource practices, top management team social networks, and firm performance: The role of human resource practices in creating organizational competitive advantage. In: *Academy of Management Journal*, 46 (6), 740-751.

- Crocker, Alia/Eckardt, Rory (2014). A multilevel investigation of individual- and unit-level human capital complementarities. In: *Journal of Management*, 40 (2), 509-530.
- Cronbach, Lee J. (1970). Essentials of psychological testing. 3. Auflage, New York, Evanston und London: Harper & Row Publishers.
- Crossan, Mary M./Lane, Henry W./White, Roderick E. (1999). An organizational learning framework: From intuition to institution. In: *Academy of Management Review*, 24 (3), 522-537.
- Cunningham, Ian/Hyman, Jeff (1999). Devolving human resources responsibilities to the line: Beginning of the end or a new beginning for personnel?. In: *Personnel Review*, 28 (1/2), 9-27.
- Dakhli, Mourad/De Clercq, Dirk (2004): Human capital, social capital, and innovation: A multi-country study. In: *Entrepreneurship & Regional Development*, 16 (2), 107-128.
- Dalziel, Thomas/Gentry, Richard J./Bowerman, Michael (2011). An integrated agency-resource dependence view of the influence of directors' human and relational capital on firms' R&D spending. In: *Journal of Management Studies*, 48 (6), 1217-1242.
- Damanpour, Fariborz (1987). The adoption of technological, administrative, and ancillary innovations: Impact of organizational factors. In: *Journal of Management*, 13 (4), 675-688.
- Damanpour, Fariborz/Evan, William M. (1984). Organizational innovation and performance: The problem of organizational lag. In: *Administrative Science Quarterly*, 29 (3), 392-409.
- Damanpour, Fariborz/Gopalakrishnan, S. (2001). The dynamics of the adoption of product and process Innovations in organizations. In: *Journal of Management Studies*, 38 (1), 45-65.
- Datta, Deepak K./Rajagopalan, Nandini/Zhang, Yan (2003). New CEO openness to change and strategic persistence: The moderating role of industry characteristics. In: *British Journal of Management*, 14 (2), 101-114.
- Degen, Horst (1989): Zur Evaluierung ökonometrischer Modelle. Beiträge zur empirischen Wirtschaftsforschung. Rüegger: Grösch Verlag.
- Delery, John E./Doty, Harold (1996). Modes of theorizing in strategic human resource management: Tests of universalistic, contingency, and configurational performance predictions. In: *Academy of Management Journal*, 39 (4), 802-835.
- Demirkan, Irem/Deeds, David L./Demirkan, Sebahattin (2013). Exploring the role of network characteristics, knowledge quality, and inertia on the evolution of scientific networks. In: *Journal of Management*, 39 (6), 1462-1489.
- Denrell, Jerker/Fang, Christina/Winter, Sidney G. (2003). The economics of strategic opportunity. In: *Strategic Management Journal*, 24 (10), 977-990.
- Dess, Gregory G./Beard, Donald W. (1984). Dimensions of organizational task environments. In: *Administrative Science Quarterly*, 29 (1). 52-73.

- Dierickx, Ingemar/Cool, Karel (1989). Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. In: *Management Science*, 35 (12), 1504-1511.
- Donges, Juergen B./Eekhoff, Johann/Franz, Wolfgang/Fuest, Clemens/Möschel, Wernhard/Neumann, Manfred J. M. (2007). Unternehmensmitbestimmung ohne Zwang. Berlin. Online im Internet: [https://www.stiftung-marktwirtschaft.de/uploads/tx\\_ttproducts/datasheet/KK\\_47\\_Unternehmensmitbestimmung\\_2007.pdf](https://www.stiftung-marktwirtschaft.de/uploads/tx_ttproducts/datasheet/KK_47_Unternehmensmitbestimmung_2007.pdf), Zugriff: 05.05.2014, letzter Zugriff: 07.12.2017.
- Drnevich Paul L./Kriauciunas, Aldas P. (2011). Clarifying the conditions and limits of the contributions of ordinary and dynamic capabilities to relative firm performance. In: *Strategic Management Journal*, 32 (3), 254-279.
- Dutta, Shantanu/Weiss, Allen M. (1997). The relationship between a firm's level of technological innovativeness and its pattern of partnership agreements. In: *Management Science*, 43 (3), 343-356.
- Eberl, Martina (2009). Die Dynamisierung organisationaler Kompetenzen: Eine kritische Rekonstruktion und Analyse der Dynamic Capability-Debatte. Hamburg: Dr. Kovac.
- Engel, Uwe (1998). Einführung in die Mehrebenenanalyse: Grundlagen, Auswertungsverfahren und praktische Beispiele. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Engel, Uwe/Reinicke, Jost (1994). Panelanalyse: Grundlagen, Techniken, Beispiele. Berlin: Walter de Gruyter.
- Eisenhardt, Kathleen M./Martin, Jeffrey A. (2000). Dynamic capabilities: What are they?. In: *Strategic Management Journal*, 21 (10-11), 1105-1121.
- Eriksson, Tor/Qin, Zhihua/Wang, Wenjing (2014). Firm-level innovation activity, employee turnover and HRM practices – Evidence from Chinese firms. In: *China Economic Review*, 30 (C), 583-597.
- Fainschmidt, Stav/Pezeshkan, Amir/Frazier, M. Lance/Nair, Anil/Markowski, Edward (2016). Dynamic capabilities and organizational performance: A meta-analytic evaluation and extension. In: *Journal of Management Studies*, 53 (8), 1348-1380.
- Falk, Martin (2005). What drives business research and development (R&D) intensity across organisation for economic co-operation and development (OECD) countries?. In: *Applied Economics*, 2005, 38 (5), 1-15.
- Fauver, Larry/Fuerst, Michael E. (2006). Does good corporate governance include employee representation? Evidence from German corporate boards. In: *Journal of Financial Economics*, 82 (3), 673-710.
- FidAR-Frauen in die Aufsichtsräte e. V. (2015). Women-on-Board-Index 100 (WoB 100). Studie zum Frauenanteil in Führungspositionen der rund 100 börsennotierten und voll mitbestimmten Unternehmen in Deutschland. Berlin. Online im Internet: [https://www.fidar.de/webmedia/documents/wob-index-100/2016-11/161102\\_Studie\\_WoB-Index\\_100\\_VII\\_end.pdf](https://www.fidar.de/webmedia/documents/wob-index-100/2016-11/161102_Studie_WoB-Index_100_VII_end.pdf), Zugriff: 24.03.2016.
- Finkelstein, Sydney/Mooney, Ann C. (2003). Not the usual suspects: How to use board process to make boards better. In: *Academy of Management Executive*, 17 (2), 101-113.

- FitzRoy, Felix R./Kraft, Kornelius (1993). Economic effects of codetermination. In: *Scandinavian Journal of Economics*, 95 (3), 365-375.
- Fulmer, Ingrid Smithey/Ployhart, Robert E. (2014). "Our most important asset": A multidisciplinary/multilevel review of human capital valuation for research and practice. In: *Journal of Management*, 40 (2), 161-192.
- Geletkanycz, Marta A./Hambrick, Donald C. (1997). The external ties of top executives: Implications for strategic choice and performance. In: *Administrative Science Quarterly*, 42 (4), 654-681.
- Giesselmann, Marco/Windzio, Michael (2012). Regressionsmodelle zur Analyse von Paneldaten, Wiesbaden: Springer VS.
- Girod, Stephane J. G./Whittington, Richard (2017). Reconfiguration, restructuring and firm performance: Dynamic capabilities and environmental dynamism. In: *Strategic Management Journal*, 38 (5), 1121-1133.
- Golden, Brian R./Zajac, Edward J. (2001). When will boards influence strategy? Inclination x power = strategic chance. In: *Strategic Management Journal*, 22 (12), 1087-1111.
- Gopalakrishnan, S./Damanpour, Fariborz (1997). A review of innovation research in economics, sociology and technology management. In: *International Journal Management Science*, 25 (1), 15-28.
- Gorton, Gary/Schmid, Frank A. (2000). Class struggle inside the firm: A study of German codetermination. Working Paper 7945. Cambridge. Online im Internet: <http://www.nber.org/papers/w7945.pdf>, Zugriff: 13.04.2018.
- Gorton, Gary/Schmid, Frank A. (2004). Capital, labor, and the firm: A study of German codetermination. In: *Journal of the European Economic Association*, 2 (5), 863-905.
- Grant, Robert M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. In: *Strategic Management Journal*, 17 (S2), 109-122.
- Grant, Robert M. (1997). The knowledge-based view of the firm: Implications for management practice. In: *Long Range Planning*, 30 (3), 450-454.
- Greer, Charles R./Lusch, Robert F./Hitt, Michael A. (2017). A service perspective for human capital resources: A critical base for strategy implementation. In: *Academy of Management Perspectives*, 31 (2), 137-158.
- Greifenstein, Ralph (2011). Perspektiven der Unternehmensmitbestimmung in Deutschland: Ungerechtfertigter Stillstand auf der politischen Baustelle?. WISO Diskurs. Bonn. Online im Internet: <http://library.fes.de/pdf-files/wiso/07966.pdf>, Zugriff: 18.02.2014.
- Grigoriou, Konstantinos/Rothaermel, Frank T. (2014). Structural microfoundations of innovation: The role of relational stars. In: *Journal of Management*, 2014, 40 (2), 586-615.
- Griliches, Zvi (1990). Patent statistics as economic indicators: A survey. In: *Journal of Economic Literature*, 28 (4), 287-343.
- Griliches, Zvi/Pakes, Ariel/Hall, Bronwyn H. (1986). The value of patents as indicators of incentive activity. Cambridge. NBER Working Paper 2083. Cambridge. Online im Internet:



<https://eml.berkeley.edu/~bhhall/papers/GrilichesPakesHall86%20NBER%20WP2083.pdf>, Zugriff: 06.07.2017.

- Groß, Jürgen (2003). Linear Regression. Berlin/Heidelberg: Springer Verlag.
- Guan, Jiancheng/Ma, Nan (2003). Innovative capability and export performance of Chinese firms. In: *Technovation*, 23 (9), 737-747.
- Guest, Paul M. (2009). The impact of board size on firm performance: Evidence from the UK. In: *European Journal of Finance*, 15 (4), 385-404.
- Guthrie, James P./Spell, Chester S./Nyamori, Robert Ochoki (2002). Correlates and consequences of high involvement work practices: The role of competitive strategy. In: *Journal of Human Resource Management*, 13 (1), 183-197.
- Haans, Richard F. J./Pieters, Constant/He, Zi-Lin (2016). Thinking about u: Theorizing and testing u- and inverted u-shaped relationships in strategy research. In: *Strategic Management Journal*, 37 (7), 1177-1195.
- Haleblian, Jerayr/Finkelstein, Sydney (1993). Top management team size, CEO dominance, and firm performance: The moderating roles of environmental turbulence and discretion. In: *Academy of Management Journal*, 36 (4), 844-863.
- Hall, Bronwyn H./Jaffe, Adam/Trajtenberg, Manuel (2001a). Market value and patent citations: A first look. Berkeley. Online im Internet: <http://www.card.iastate.edu/research/science-and-technology/papers/hall-jaffe-trajtenberg.pdf>, Zugriff: 27.12.2016.
- Hall, Bronwyn H./Jaffe, Adam/Trajtenberg, Manuel (2001b). The NBER patent citations data file: Lessons, insights and methodological tools. Working Paper 8498. Cambridge. Online im Internet: <http://www.nber.org/papers/w8498>, Zugriff: 27.12.2016.
- Hall, Bronwyn H./Jaffe, Adam/Trajtenberg, Manuel (2005). Market value and patent citations. In: *Rand Journal of Economics*, 36 (1), 16-38.
- Hall, Bronwyn H./Jaffe, Adam/Trajtenberg, Manuel (2007). The market value of patents and R&D: Evidence from European firms. Working Paper 13426. Cambridge. Online im Internet: <http://www.nber.org/papers/w13426>, Zugriff: 13.10.2016.
- Hambrick, Donald C./Fukutomi, Gregory D. S. (1991). The seasons of a CEO's tenure. In: *Academy of Management Review*, 16 (4), 719-742.
- Hambrick, Donald C./Mason, Phyllis A. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. In: *Academy of Management Review*, 9 (2), 193-206.
- Harhoff, Dietmar/Narin, Francis/Scherer, Frederic M./Vopel, Katrin (1999). Citation frequency and the value of patented inventions. In: *Review of Economics and Statistics*, 81 (3), 511-515.
- Harhoff, Dietmar/Reitzig, Markus (2004). Determinants of opposition against EPO patent grants - the case of biotechnology and pharmaceuticals. In: *International Journal of Industrial Organization*, 22 (4), 443-480.

- Harhoff, Dietmar/Scherer, Frederic. M./Vopel, Katrin (2003). Citations, family size, opposition and the value of patent rights. In: *Research Policy*, 32 (8), 1343-1363.
- Harlow, Harald (2013). Strategically developing intellectual capital effectiveness: A conceptual model for innovative companies. In: *Electronic Journal of Knowledge Management*, 11 (4), 309-324.
- Harris, Dawn/Helfat, Constance (1997). Specificity of CEO human capital and compensation. In: *Strategic Management Journal*, 18 (11), 895-920.
- Harris, Ira C./Shimizu, Katsuhiko (2004). Too busy to serve? An examination of the influence of overboarded directors. In: *Journal of Management Studies*, 41 (5), 775-798.
- Hatch, Nile W./Dyer, Jeffrey H. (2004). Human capital and learning as a source of sustainable competitive advantage. In: *Strategic Management Journal*, 25 (12), 1155-1178.
- He, Junyu/Huang, Zhi (2011). Board informal hierarchy and firm financial performance: Exploring a tacit structure guiding boardroom interactions. In: *Academy of Management Journal*, 54 (6), 1119-1139.
- Helfat, Constance E. (1997). Know-how and asset complementarity and dynamic capability accumulation: The case of R&D. In: *Strategic Management Journal*, 18 (5), 339-360.
- Helfat, Constance E./Finkelstein, Sydney/Mitchell, Will/Peteraf, Margaret/Singh, Harbir/Teece, David/Winter, Sidney G. (2007). *Dynamic capabilities: Understanding strategic change in organizations*. Malden, MA: Blackwell Publishing Ltd.
- Helfat, Constance E./Martin, Jeffrey A. (2015). Dynamic managerial capabilities: Review and assessment of managerial impact on strategic changes. In: *Journal of Management*, 41 (5), 1281-1312.
- Helfat, Constance E./Peteraf, Margaret A. (2003). The dynamic resource-based view: Capability lifecycles. In: *Strategic Management Journal*, 24 (10), 997-1010.
- Helfat, Constance E./Peteraf, Margaret A. (2009). Understanding dynamic capabilities: Progress along a developmental path. In: *Strategic Organization*, 7 (1), 91-102.
- Helfat, Constance E./Peteraf, Margaret A. (2015). Managerial cognitive capabilities and the microfoundations of dynamic capabilities. In: *Strategic Management Journal*, 36 (6), 831-850.
- Helpman, Elhanan (1993). Innovation, imitation, and intellectual property rights. In: *Econometrica*, 61 (6), 1247-1280.
- Henderson, Rebecca/Cockburn, Iain (1994). Measuring competence? Exploring firm effects in pharmaceutical research. In: *Strategic Management Journal*, 15 (S1), 63-84.
- Hillman, Amy J./Dalziel, Thomas (2003). Boards of directors and firm performance: Integrating agency and resource dependence perspectives. In: *Academy of Management Review*, 28 (3), 383-396.

- Hitt, Michael A./Tyler, Beverly B. (1991). Strategic decision models: Integrating different perspectives. In: *Strategic Management Journal*, 12 (5), 327-351.
- Hoechle, Daniel (2016). Robust standard errors for panel regressions with cross-sectional dependence. In: *Stata Journal*, 7 (3), 281-312.
- Horwitz, Sujin K./Horwitz, Irwin B. (2007). The effects of team diversity on team outcomes: A meta-analytic review of team demography. In: *Journal of Management*, 33 (6), 987-1015.
- Hottenrott, Hanna/Hall, Bronwyn H./Czarnitzki, Dirk (2016). Patents as quality signals? The implications for financing constraints on R&D. In: *Economics of Innovation and new Technology*, 25 (3), 197-217.
- Höpner, Martin/Müllenborn, Tim (2010). Mitbestimmung im Unternehmensvergleich: Ein Konzept zur Messung des Einflusspotenzials der Arbeitnehmervertreter im mitbestimmten Aufsichtsrat. In: *Industrielle Beziehungen*, 17 (1), 7-30.
- Huang, Kenneth H./Murray, Fiona E. (2008). Does patent strategy shape the long-run supply of public knowledge? Evidence from human genetics. Singapore/Cambridge. Online im Internet: [http://fmurray.scripts.mit.edu/docs/Huang.Murray\\_AMJ\\_09.16.2008\\_FINAL.pdf](http://fmurray.scripts.mit.edu/docs/Huang.Murray_AMJ_09.16.2008_FINAL.pdf), Zugriff: 01.07.2015.
- Huselid, Mark A. (1995). The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. In: *Academy of Management Journal*, 38 (3), 635-672.
- Huselid, Mark A./Jackson, Susan E./Schuler, Randall S. (1997). Technical and strategic human resource management effectiveness as determinants of firm performance. In: *Academy of Management Journal*, 40 (1), 171-188.
- Hutterer, Peter (2013). Dynamic Capabilities und Innovationsstrategien: Interdependenzen in Theorie und Praxis. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Hübler, Olaf (1989). Ökonometrie, Stuttgart: Gustav Fischer Verlag.
- IFRS Foundation: International Accounting Standards (IAS). o. O. Online im Internet: <http://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/>, Zugriff: 17.02.2018.
- Jacobson, Robert (1990). Unobservable effects and business performance. In: *Marketing Science*, 9 (1), 74-85.
- Jensen, Arthur R. (1998). The g factor. Westport, Connecticut und London: Praeger Publishers.
- Jin, Yan/Hopkins, Margaret M./Wittmer, Jenell L. S. (2010). Linking human capital to competitive advantages: Flexibility in a manufacturing firm's supply chain. In: *Human Resource Management*, 49 (5), 939-963.
- Johnson, Scott G./Schnatterly, Karen/Hill, Aaron D. (2013). Board composition beyond independence: Social capital, human capital, and demographics. In: *Journal of Management*, 39 (1), 232-263.
- Jungbluth, Adolf (1951). Die Aufgaben des Arbeitsdirektors. In: *Gewerkschaftliche Monatshefte*, 2 (9), 495-499.

- Kanfer, Ruth (1990). Motivation theory and industrial and organizational psychology. In: Handbook of industrial and organizational psychology, hrsg. v. Marvin D. Dunnette und Leaetta M. Hough. Palo Alto, Ca: Consulting Psychologists Press, 75-170.
- Karna, Amit/Richter, Ansgar/Riesenkampf, Eberhard (2015). Revisiting the role of the environment in the capabilities-financial performance relationship: A meta-analysis. In: *Strategic Management Journal*, 37 (6), 1154-1173.
- Katila, Riitta (2002). Measuring innovation performance. In: Business performance measurement: Theory and practice, hrsg. v. Andy Neely. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 304-318.
- Keats, Barbara W./Hitt, Michael A. (1988). A causal model of linkages among environmental dimensions, macro organizational characteristics, and performance. In: *Academy of Management Journal*, 31 (3), 570-598.
- Khanna, Poonam/Jones, Carla D./Boivie, Steven (2014). Director human capital, information processing demands, and board effectiveness. In: *Journal of Management*, 40 (2), 557-585.
- Kim, Yangmin (2005). Board network characteristics and firm performance in Korea. In: *Corporate Governance: An International Review*, 13 (6), 800-808.
- Kim, Yangmin/Cannella, Albert A., Jr. (2008). Toward a social capital theory of director selection. In: *Corporate Governance: An International Review*, 16 (4), 282-293.
- Kim, Youngsang/Ployhart, Robert E. (2014). The effects of staffing and training on firm productivity and profit growth before, during, and after the great recession. In: *Journal of Applied Psychology*, 99 (3), 361-389.
- Kimberly, John R./Evanisko, Michael J. (1981). Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. In: *Academy of Management Journal*, 24 (4), 689-713.
- Kirsch, Werner/Scholl, Wolfgang /Paul, Günter (1984). Mitbestimmung in der Unternehmenspraxis: Eine empirische Bestandsaufnahme. München: Kirsch.
- Klein, Katherine J./Kozlowski, Steve. W. J. (2000). Multilevel theory, research and methods in organizations: Foundations, extensions, and new directions. San Francisco: Jossey-Bass.
- Knight, Don/Pearce, Craig L./Smith, Ken G./Olian, Judy D./Sims, Henry P./Smith, Ken A./Flood, Patrick (1999). Top management team diversity, group process, and strategic consensus. In: *Strategic Management Journal*, 20 (5), 445-465.
- Kogut, Bruce/Zander, Udo (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. In: *Organization Science*, 3 (3), 383-397.
- Kok, Andrew (2007). Intellectual capital management as part of knowledge management initiatives at institutions of higher learning. In: *Electronic Journal of Knowledge Management*, 5 (2), 181-192.
- Koka, Balaji R./Prescott, John E. (2002). Strategic alliances as social capital: A multidimensional view. In: *Strategic Management Journal*, 23 (9), 795-816.

- Kor, Yasemin Y. (2003). Experience-based top management team competence and sustained growth. In: *Organization Science*, 14 (6), 707-719.
- Kor, Yasemin Y. (2006). Direct and interaction effects of top management team and board compositions on R&D investment strategy. In: *Strategic Management Journal*, 27 (11), 1081-1099.
- Kor, Yasemin Y./Mahoney, Joseph T. (2005). How dynamics, management, and governance of resource deployments influence firm-level performance. In: *Strategic Management Journal*, 26 (5), 489-496.
- Kor, Yasemin Y./Misangyi, Vilsom F. (2008). Outside directors' industry-specific experience and firms' liability of newness. In: *Strategic Management Journal*, 29 (12), 1345-1355.
- Kor, Yasemin Y./Sundaramurthy, Chamu (2009). Experience-based human capital and social capital of outside directors. In: *Journal of Management*, 35 (4), 981-1006.
- Kostopoulos, Konstantinos C./Spanis, Yiannis E./Prastacos, Gregory P. (2013). Structure and function of team learning emergence: A multilevel empirical validation. In: *Journal of Management*, 39 (6), 1430-1461.
- Köstler, Roland (2009). Das trojanische Pferd der verhandelten Mitbestimmung. In: *Der Aufsichtsrat*, 6 (10), 137.
- Köstler, Roland (2011). Die Europäische Aktiengesellschaft: Eine Einführung in die Europäische Aktiengesellschaft mit Anmerkungen zur grenzüberschreitenden Verschmelzung, hrsg. v. Hans-Böckler-Stiftung. 5. Auflage, Düsseldorf. Online im Internet: [https://www.boeckler.de/pdf/ah\\_ar\\_06.pdf](https://www.boeckler.de/pdf/ah_ar_06.pdf), Zugriff: 10.02.2014.
- Kraatz, Matthew S./Zajac, Edward (2001). How organizational resources affect strategic change and performance in turbulent environments: Theory and evidence. In: *Organization Science*, 12 (5), 632-657.
- Kraft, Kornelius/Stank, Jörg (2004). Die Auswirkungen der gesetzlichen Mitbestimmung auf die Innovationsaktivitäten deutscher Unternehmen. In: *Journal of Applied Social Science Studies/Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, 124 (3), 421-449.
- Lai, Jung-Ho/Chen, I-Ju (2010). Board incentive, director experience and outcomes of joint venture investment. Taiwan. Online im Internet: [http://www.fin.ntu.edu.tw/~conference/conference2010/proceedings/proceeding/9/9-3%20A167\\_BOARD\\_%20INCENTIVE,\\_DIRECTOR\\_EXPERIENCE,\\_AND\\_OUTCOMES\\_OF\\_JOINT\\_VENTURE\\_INVESTMENT\\_NTU.pdf](http://www.fin.ntu.edu.tw/~conference/conference2010/proceedings/proceeding/9/9-3%20A167_BOARD_%20INCENTIVE,_DIRECTOR_EXPERIENCE,_AND_OUTCOMES_OF_JOINT_VENTURE_INVESTMENT_NTU.pdf), Zugriff: 21.05.2014.
- Lanjouw, Jean O./Schankerman, Mark (2004). Patent quality and research productivity: Measuring innovation with multiple indicators. In: *Economic Journal*, 114 (495), 441-465.
- Laursen, Keld/Foss, Nicolai J. (2003). New human resource management practices, complementarities and the impact on innovation performance. In: *Cambridge Journal of Economics*, 27 (2), 243-263.
- Laursen, Keld/Mahnke, Volker/Vejrup-Hansen, Per (2004). Do differences make a difference? The impact of human capital diversity, experience and

compensation on firm performance in engineering consulting. Elsinore.  
 Online im Internet: <http://www3.druid.dk/wp/20050004.pdf>, Zugriff:  
 02.06.2015.

- Lawson, Benn/Samson, Danny (2001). Developing innovation capability in organisations: A dynamic capabilities approach. In: *International Journal of Innovation Management*, 5 (3), 377-400.
- Leonard-Barton, Dorothy (1992). Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. In: *Strategic Management Journal*, 13 (S1), 111-125.
- Lewellen, Wilbur G./Badrinath, S. G. (1997). On the measurement of Tobin's q. In: *Journal of Financial Economics*, 44 (1), 77-122.
- Lim, So-Jin/Ryu, Tae-Kyu (2013). The economic value of intellectual capital and patents in South Korea. In: *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 4 (4), 182-186.
- Lippman, Steven A./Rumelt, Richard P. (1982). Uncertain imitability: An analysis of interfirm differences in efficiency under competition. In: *Bell Journal of Economics*, 13 (2), 418-438.
- Liu, Kun (2014). Human capital, social collaboration, and patent renewal within U.S. pharmaceutical firms. In: *Journal of Management*, 40 (2), 1-21.
- Liu, Xiangmin/Van Jaarsveld, Danielle D./Batt, Rosemary/Frost, Ann C. (2013). The influence of capital structure on strategic human capital: Evidence from U.S. and Canadian firm. In: *Journal of Management*, 40 (2), 422-448.
- Loderer, Eugen (1982). Montanmitbestimmung - ihre Möglichkeiten und ihre Grenzen: Erfahrungen der IG Metall. In: *Gewerkschaftliche Monatshefte*, 33 (10), 611-617.
- Long, Clarisa (2002). Patent signals. In: *University of Chicago Law Review*, 69 (2), 625-679.
- Lorsch, Jay W. (1989). Pawns or potentates: The reality of America's corporate boards. Boston: Harvard Business School Press.
- MacDuffie, John Paul (1995). Human resource bundles and manufacturing performance: Organizational logic and flexible production systems in the world auto industry. In: *Industrial and Labor Relations Review*, 48 (2), 197-221.
- Mackey, Alison/Molloy, Janice C./Morris, Shad S. (2014). Scarce human capital in managerial labor markets. In: *Journal of Management*, 40 (2), 399-421.
- Mahoney, Joseph T. (1995). The management of resources and the resource of management. In: *Journal of Business Research*, 33 (2), 91-101.
- Makadok, Richard (2001). Toward a synthesis of the resource-based and dynamic-capability views of rent creation. In: *Strategic Management Journal*, 22 (5), 387-401.
- Markman, Gideon/Espina, Maritza I./Phan, Phillip H. (2004). Patents as surrogates for inimitable and non-substitutable resources. In: *Journal of Management*, 30 (4), 529-544.

- Martin, Jeffrey A. (2011). Dynamic managerial capabilities and the multibusiness team: The role of episodic teams in executive leadership groups. In: *Organization Science*, 22 (1), 118-140.
- Martinez, Catalina (2010). Insight into different types of patent families. STI Working Paper 2010/2. Madrid. Online im Internet: <https://www.oecd.org/sti/inno/44604939.pdf>, Zugriff: 24.01.2016, letzter Zugriff: 10.12.2017.
- Miller, Danny (1991). Stale in the saddle: CEO tenure and the match between organization and environment. In: *Management Science*, 37 (1), 34-52.
- Miller, Danny/Shamsie, Jamal (2001). Learning across the life cycle: Experimentation and performance among the Hollywood studio heads. In: *Strategic Management Journal*, 22 (8), 725-745.
- Mundlak, Yair (1978). On the pooling of time series and cross section data. In: *Econometrica*, 46 (1), 69-85.
- Murphy, Kevin R. (2012). Individual differences. In: The Oxford handbook of personnel assessment and selection, hrsg. v. Neal Schmitt. Oxford, UK: Oxford University Press, 31-47.
- Nadler, David A./Tushman, Michael L. (1980). A model for diagnosing organizational behavior. In: *Organizational Dynamics*, 9 (2), 35-51.
- Nahapiet, Janine/Ghoshal, Sumantra (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. In: *Academy of Management Review*, 23 (2), 242-266.
- Nelson, Richard R./Winter, Sidney G. (1982). An evolutionary theory of economic change. Cambridge/Massachusetts/London: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Nerdrum, Lars/Erikson, Truls (2001). Intellectual capital: A human capital perspective. In: *Journal of Intellectual Capital*, 2 (2), 127-135.
- Nielsen, Bo Bernhard/Nielsen, Sabina (2013). Top management team nationality diversity and firm performance: A multilevel study. In: *Strategic Management Journal*, 34 (3), 373-382.
- Noe, Raymond A./Hollenbeck, John. R./Gerhart, Barry/Wright, Patrick. M. (2006). Human resource management: Gaining a competitive advantage. 5. Auflage, New York: McGraw-Hill.
- Nonaka, Ikujiro (1991). The knowledge-creating company. In: *Harvard Business Review*, 69 (6), 96-104.
- Nonaka, Ikujiro (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. In: *Organization Science*, 5 (1), 14-37.
- Nonaka, Ikujiro/Takeuchi, Hirotaka (1995). The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. New York: Oxford University Press.
- Nyberg, Anthony J./Molitero, Thomas P./Hale, Donald, Jr./Lepak, David P. (2014). Resource-based perspectives on unit-level human capital: A review and integration. In: *Journal of Management*, 40 (1), 316-346.

- Nyberg, Anthony J./Pieper, Jenna R./Trevor, Charlie O. (2014). Pay-for-performance's effect on future employee performance: Integrating psychological and economic principles toward a contingency perspective. In: *Journal of Management*, 42 (7), 1753-1783.
- O'Reilly, Charles A./Tushman, Michael L. (2008). Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma. In: *Research in Organizational Behavior*, 28 (1), 185-206.
- Papadakis, Vassilis/Bourantas, Dimitris (1998). The CEO as corporate champion of technological innovation: An empirical investigation. In: *Technology Analysis & Strategic Management*, 10 (1), 89-110.
- Pelled, Lisa Hope/Eisenhardt, Kathleen M./Xin, Katherine R. (1999). Exploring the black box: An analysis of work group diversity, conflict, and performance. In: *Administrative Science Quarterly*, 44 (1), 1-28.
- Penrose, Edith Tilton (1959). The theory of the growth of the firm. 1. Auflage, Oxford: Basil Blackwell.
- Peteraf, Margaret A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. In: *Strategic Management Journal*, 14 (3), 179-191.
- Peteraf, Margaret A./Barney, Jay B. (2003). Unraveling the resource-based tangle. In: *Managerial and Decision Economics*, 24 (4), 309-323.
- Petry, Stefan (2009). The wealth effects of labor representation on the board – evidence from German codetermination legislation. Working Paper. Los Angeles. Online im Internet: <https://pdfs.semanticscholar.org/4c8a/5392c0d514b5d6274616d47a4f28a3136808.pdf>, Zugriff: 12.03.2018.
- Pfeffer, Jeffrey/Salancik, Gerald R. (1978). The external control of organizations. A resource dependence perspective. New York: Harper & Row.
- Picot, Arnold/Fiedler, Marina (2000). Der ökonomische Wert des Wissens. In: WissensWert!? Ökonomische Perspektiven der Wissensgesellschaft, hrsg. v. Monica Boos und Nils Goldschmidt. 3. Auflage, Baden-Baden: Nomos, 15-30.
- Pinzon, Enrique (2015). Fixed effects or random effects: The Mundlak approach. o. O. Online im Internet: <https://blog.stata.com/2015/10/29/fixed-effects-or-random-effects-the-mundlak-approach/>, Zugriff: 27.02.2018.
- Ployhart, Robert E./Moliterno, Thomas P. (2011). Emergence of the human capital resource: A multilevel model. In: *Academy of Management Review*, 36 (1), 127-150.
- Ployhart, Robert E./Nyberg, Anthony J./Reilly, Greg/Maltarich, Mark A. (2014). Human capital is dead; long live human capital resources!. In: *Journal of Management*, 40 (2), 371-398.
- Polanyi, Michael (1962). Personal knowledge: Towards a post-critical philosophy. London: Routledge/Kegan Paul Ltd.
- Polanyi, Michael (1966). The tacit dimension. Garden City, New York: Doubleday & Company Inc.
- Porter, Michael E. (1980). Competitive strategy. New York: Free Press.



- Porter, Michael E. (1996). What is strategy? In: *Harvard Business Review*, 74 (6), 61-78.
- Posthuma, Richard A. /Campion, Michael C./Masimova, Malika/Campion, Michael A. (2013). A high performance work practices taxonomy: Integrating the literature and directing future research. In: *Journal of Management*, 39 (5), 1184-1220.
- Prahalad, Coimbatore K./Hamel, Gary (1990). The core competence of the corporation. In: *Harvard Business Review*, 68 (3), 79-91.
- Priem, Richard L./Butler, John E. (2001). Is the resource-based view a useful perspective for strategic management research?. In: *Academy of Management Review*, 26 (1), 22-40.
- Priem, Richard L./Li, Sali/Carr, Jon C. (2012). Insights and new directions from demand-side approaches to technology innovation, entrepreneurship, and strategic management research. In: *Journal of Management*, 38 (1), 346-374.
- Pütz, Lasse/Weckes, Marion (2014). Geschlechterquote: Geschlechterquote für mehr Frauen in den Aufsichtsräten - vor allem Anteilseigner sind gefordert. Düsseldorf. Online im Internet: [https://www.boeckler.de/pdf/mbf\\_pb\\_geschlechterquote\\_puetz-weckes\\_20140414.pdf](https://www.boeckler.de/pdf/mbf_pb_geschlechterquote_puetz-weckes_20140414.pdf), Zugriff: 26.05.2014.
- Qian, Yi (2007). Do national patent laws stimulate domestic innovation in a global patenting environment? A cross-country analysis of pharmaceutical patent protection, 1978-2002. In: *Review of Economics and Statistics*, 89 (3), 436-453.
- Rabe-Hesketh, Sophia/Skrondal, Anders (2008). Multilevel and longitudinal modelling using Stata. 2. Auflage, Texas: Stata Press.
- Raiser, Thomas (2002). Mitbestimmungsgesetz. 4. Auflage, Berlin: De Gruyter Rechtswissenschaften Verlags-GmbH.
- Read, Anthony (2000). Determinants of successful organizational innovation: A review of current research. In: *Journal of Management Practice*, 3 (1), 95-119.
- Reagans, Ray/Zuckerman, Ezra W. (2001). Networks, diversity, and productivity: The social capital of corporate R&D teams. In: *Organization Science*, 12 (4), 502-517.
- Reuter, Ute (2011). Der ressourcenbasierte Ansatz als theoretischer Bezugsrahmen - Grundlagen, Theoriebausteine und Prozessorientierung. Diskussionspapier. Stuttgart. Online im Internet: [https://www.bwi.uni-stuttgart.de/abt1/dokumente/ISTResearchPaper/IST\\_WP\\_2011-03\\_UR.pdf](https://www.bwi.uni-stuttgart.de/abt1/dokumente/ISTResearchPaper/IST_WP_2011-03_UR.pdf), Zugriff: 20.07.2016.
- Rogers, Everett M. (1983). Diffusion of innovations. 3. Auflage, New York: Free Press.
- Roodman, David (2006). How to do xtabond2: An introduction to “difference” and “system” GMM in Stata. Working Paper No. 103. Massachusetts. Online im Internet: [https://www.cgdev.org/files/11619\\_file\\_HowtoDoxtabond6\\_12\\_1\\_06.pdf](https://www.cgdev.org/files/11619_file_HowtoDoxtabond6_12_1_06.pdf), Zugriff: 28.11.2016, letzter Zugriff: 08.12.2017.

- Roos, Göran/Roos, Johan (1997). Measuring your company's intellectual performance. In: *Long Range Planning*, 30 (3), 413-426.
- Rothaermel, Frank T./Hess, Andrew M. (2007). Building dynamic capabilities: Innovation driven by individual-, firm-, and network-level effects. In: *Organization Science*, 18 (6), 898-921.
- Sanchez, Ron (1995). Strategic flexibility in product competition. In: *Strategic Management Journal*, 16 (S1), 135-159.
- Sauerwald, Steve/Lin, Zhang/Peng, Mike W. (2016). Board social capital and excess CEO returns. In: *Strategic Management Journal*, 37 (3), 498-520.
- Scarbrough, Harry (2003). Knowledge management, HRM, and the innovation process. In: *International Journal of Manpower*, 24 (5), 501-516.
- Schäfer, Henry/Lindenmayer, Philipp (2005). Externe Rechnungslegung und Bewertung von Humankapital: Stand der betriebswirtschaftlichen Diskussion. Düsseldorf. Online im Internet: [http://www.boeckler.de/pdf/p\\_edition\\_hbs\\_143.pdf](http://www.boeckler.de/pdf/p_edition_hbs_143.pdf), Zugriff: 02.06.2014.
- Schmid, Frank A./Seger, Frank (1998). Arbeitnehmermitbestimmung, Allokation von Entscheidungsrechten und Shareholder Value. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 86 (5), 453-473.
- Schmitt, Neal/Chan, David (1998). Personnel selection: A theoretical approach. Thousand Oaks, California: Sage.
- Schoenmakers, Wilfred/Duysters, Geert (2010). The technological origins of radical innovations. In: *Research Policy*, 39 (8), 1051-1059.
- Scholz, Christian/Stein, Volker/Bechtel, Roman (2011). Human Capital Management: Raus aus der Unverbindlichkeit!. 3. Auflage, Köln: Hermann Luchterhand Verlag.
- Schuler, Randall S./Jackson, Susan E. (1987). Linking competitive strategies with human resources management practices. In: *Academy of Management Executive*, 1 (3), 207-219.
- Schultz, Theodore W. (1961). Investment in Human Capital. In: *American Economic Review*, 51 (1), 1-17.
- Schumpeter, Joseph A. (1942). Capitalism, socialism & democracy. London and New York: Routledge.
- Sick, Sebastian/Pütz, Lasse (2011). Der deutschen Unternehmensmitbestimmung entzogen: Die Zahl der Unternehmen mit ausländischer Rechtsform wächst. In: *WSI Mitteilungen*, 64 (1), 34-40.
- Sirmon, David G./Hitt, Michael H. (2009). Contingencies within dynamic managerial capabilities: Interdependent effects of resource investment and deployment on firm performance. In: *Strategic Management Journal*, 30 (13), 1375-1394.
- Smith, Ken G./Collins, Christopher J./Clark, Kevin D. (2005). Existing knowledge, knowledge creation capability, and the rate of new product introduction in high-technology firms. In: *Academy of Management Journal*, 48 (2), 346-357.

- Spender, J.-C. (1989). *Industrial recipes: The nature and sources of managerial judgment*. Oxford: Basil Blackwell.
- Spender, J.-C. (1996). Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. In: *Strategic Management Journal*, 17 (S2), 45-62.
- Stein, Petra/Bekalarczyk, Dawid (2010). Analyse von Paneldaten - Ein Abriss ausgewählter Verfahren. Duisburg. Online im Internet: <https://www.uni-due.de/imperia/md/content/soziologie/stein/panelanalyse.pdf>, Zugriff: 11.08.2016, letzter Zugriff: 08.12.2017.
- Stern, Ithai/Westphal, James D. (2010). Stealthy footsteps to the boardroom: Executives' backgrounds, sophisticated interpersonal influence behavior, and board appointments. In: *Administrative Science Quarterly*, 55 (2), 278-319.
- Stevenson, William B./Radin, Robert F. (2009). Social capital and social influence on the boards of directors. In: *Journal of Management Studies*, 46 (1), 16-44.
- Stuart, Toby E./Podolny, Joel M. (1996). Local search and the evolution of technological capabilities. In: *Strategic Management Journal*, 17 (Special Issue: Evolutionary Perspectives on Strategy), 21-38.
- Subramaniam, Mohan/Youndt, Mark A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. In: *Academy of Management Journal*, 48 (3), 450-463.
- Sveiby, Karl Erik (1997). The intangible assets monitor. In: *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 2 (1), 73-97.
- Tan, Cheng Ling/Nasurdin, Aizzat Mohd (2011). Human resource management practices and organizational innovation: Assessing the mediating role of knowledge management effectiveness. In: *Electronic Journal of Knowledge Management*, 9 (2), 155-167.
- Teece, David J. (1986). Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. In: *Research Policy*, 15 (6), 285-305.
- Teece, David J. (1996). Firm organization, industrial structure, and technological innovation. In: *Journal of Economic Behavior & Organization*, 31 (2), 193-224.
- Teece, David J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. In: *Strategic Management Journal*, 28 (13), 1319-1350.
- Teece, David J. (2012). Dynamic capabilities: Routines versus entrepreneurial action. In: *Journal of Management Studies*, 49 (8), 1395-1401.
- Teece, David J./Pisano, Gary (1994). The dynamic capabilities of firms: An introduction. In: *Industrial and Corporate Change*, 3 (3), 537-556.
- Teece, David J./Pisano, Gary/Shuen, Amy (1997). Dynamic capabilities and strategic management. In: *Strategic Management Journal*, 18 (7), 509-533.
- Tian, Jie Jenny/Haleblian, Jerayr John/Rajagopalan, Nandini (2011). The effects of board human and social capital on investor reactions to new CEO selection. In: *Strategic Management Journal*, 32 (7), 731-747.

- Trajtenberg, Manuel (1990): A penny for your quotes: Patent citations and the value of innovations. In: *Journal of Economics*, 21 (1), 172-187.
- Trajtenberg, Manuel/Henderson, Rebecca/Jaffe, Adam (1997). University versus corporate patents: A window on the basicness of invention. In: *Economics of Innovation and New Technology*, 5 (1), 19-50.
- Tzabbar, Daniel/Kehoe, Rebecca R. (2014). Can opportunity emerge from disarray? An examination of exploration and exploitation following star scientist turnover. In: *Journal of Management*, 40 (2), 449-482.
- Ulrich, Dave (1998). A new mandate for human resources. In: *Harvard Business Review*, 76 (1), 124-134.
- Ulrich, Dave/Brockbank, Wayne/Johnson, Dani/Younger, Jon (2007). Human resource competencies: Responding to increased expectations. In: *Employment Relations Today*, 34 (3), 1-12.
- Useem, Michael (1982). Classwide rationality in the politics of managers and directors of large corporations in the United States and Great Britain. In: *Administrative Science Quarterly*, 27 (2), 199-226.
- Utterback, James M./Abernathy, William J. (1975). A dynamic model of process and product innovation. In: *International Journal of Management Science*, 3 (6), 639-656.
- Valverde, Mirreia/Ryan, Gerard (2006). Distributing HRM responsibilities: A classification of organisations. In: *Personnel Review*, 35 (6), 618-636.
- Vesalainen, Jukka/Hakala, Henri (2014). Strategic capability architecture: The role of network capability. In: *Industrial Marketing Management*, 43 (6), 938-950.
- Viedma Marti, José Maria (2007). In search of an intellectual capital comprehensive theory. In: *Electronic Journal of Knowledge Management*, 5 (2), 245-256.
- Vitols, Sigurt (2008). Beteiligung der Arbeitnehmervertreter in Aufsichtsratsausschüssen: Auswirkungen auf Unternehmensperformanz und Vorstandsvergütung, hrsg. v. Hans-Böckler-Stiftung. Arbeitspapier 163. Düsseldorf. Online im Internet: [https://www.boeckler.de/pdf/p\\_arbp\\_163.pdf](https://www.boeckler.de/pdf/p_arbp_163.pdf), Zugriff: 25.09.2015, letzter Zugriff: 02.09.2017.
- Von Hippel, Eric (1988). The sources of innovation. New York: Oxford University Press.
- Wagner, Dieter (1993). Personalvorstände (Arbeitsdirektoren) in mitbestimmten Unternehmen: Human Resource-Management als Top-Management-Aufgabe. In: *Die Betriebswirtschaft*, 53 (5), 645-659.
- Wang, Catherine L./Ahmed, Pervaiz K. (2004). The development and validation of the organisational innovativeness construct using confirmatory factor analysis. In: *European Journal of Innovation Management*, 7 (4), 303-313.
- Wang, Catherine L./Ahmed, Pervaiz K. (2007). Dynamic capabilities: A review and research agenda. In: *International Journal of Management Reviews*, 9 (1), 31-51.
- Welge, Martin/Al-Laham, Andreas (2008). Strategisches Management - Grundlagen - Prozess - Implementierung. 5. Auflage, Wiesbaden: Gabler.

- Weng, David H./Lin, Zhiang John (2014). Beyond CEO Tenure: The effect of CEO newness on strategic changes. In: *Journal of Management*, 40 (7), 2009-2032.
- Werner, Joachim (1997). Lineare Statistik: Das allgemeine lineare Modell. Weinheim: PsychologieVerlagsUnion.
- Wernerfelt, Birger (1984). A resource-based view of the firm. In: *Strategic Management Journal*, 5 (2), 171-180.
- Westphal, James D./Khanna, Poonam (2003). Keeping Directors in Line: Social distancing as a control mechanism in the corporate elite. In: *Administrative Science Quarterly*, 48 (3), 361-398.
- Westphal, James D./Milton, Laurie P. (2000). How experience and network ties affect the influence of demographic minorities on corporate boards. In: *Administrative Science Quarterly*, 45 (2), 366-398.
- Wiersema, Margarethe F./Bantel, Karen A. (1992). Top management team demography and corporate strategic change. In: *Academy of Management Journal*, 35 (1), 91-121.
- Wilhelm, Hendrik/Schlömer, Maren/Maurer, Indre (2015). How dynamic capabilities affect the effectiveness and efficiency of operating routines under high and low levels of environmental dynamism. In: *British Journal of Management*, 26 (2), 327-345.
- Winter, Sidney G. (2003). Understanding dynamic capabilities. In: *Strategic Management Journal*, 24 (10), 991-995.
- Witte, Eberhard (1980): Das Einflusspotential der Arbeitnehmer als Grundlage der Mitbestimmung. In: *Die Betriebswirtschaft*, 40 (1), 3-26.
- Wooldridge, Jeffrey M. (2009). Introductory econometrics: A modern approach. 4. Auflage, Natorp Boulevard: South-Western Cengage Learning.
- Wright, Patrick M./Coff, Russell/Moliterno, Thomas P. (2014). Strategic human capital: Crossing the great divide. In: *Journal of Management*, 40 (2), 353-370.
- Wright, Patrick M./McMahan, Gary C. (1992). Theoretical perspectives for strategic human resource management. In: *Journal of Management*, 18 (2), 295-320.
- Wright, Patrick M./McMahan, Gary C. (2011). Exploring human capital: Putting human back into strategic human resource management. In: *Human Resource Management Journal*, 21 (2), 93-104.
- Wright, Patrick M./McMahan, Gary C./McWilliams, Abigail (1994). Human resources and sustained competitive advantage: A resource-based perspective. In: *International Journal of Human Resource Management*, 5 (2), 301-326.
- Wright, Patrick M./Snell, Scott A. (1998). Toward a unifying framework for exploring fit and flexibility in strategic human resource management. In: *Academy of Management Review*, 23 (4), 756-772.
- Yamak, Sibel/Nielsen, Sabina/Escribá-Esteve, Alejandro (2014). The role of external environment in upper echelons theory: A review of existing literature and future research directions. In: *Group & Organization Management*, 39 (1), 69-109.

- Youndt, Mark A./Subramaniam, Mohan/Snell, Scott A. (2004). Intellectual capital profiles: An examination of investments and returns. In: *Journal of Management Studies*, 41 (2), 335-361.
- Zahra, Shaker A./Sapienza, Harry J./Davidsson, Per (2006). Entrepreneurship and dynamic capabilities: A review, model and research agenda. In: *Journal of Management Studies*, 4 (4), 917-955.
- Zawislak, Paulo Antonio/Alves, André Cherubini/Tello-Gamarra, Jorge/Barbieux, Denise/Reichert, Fernanda Maciel (2012). Innovation capability: From technology development to transaction capability. In: *Journal of Technology Management & Innovation*, 7 (2), 14-27.
- Zollo, Maurizio/Winter, Sidney G. (2002). Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. In: *Organization Science*, 13 (2), 339-351.
- Zugehör, Rainer (2003). Die Zukunft des rheinischen Kapitalismus. Unternehmen zwischen Kapitalmarkt und Mitbestimmung. Wiesbaden: Springer VS.

## **9 Rechtsquellenverzeichnis**

Aktiengesetz (AktG) vom 06.09.1965 (BGBI. I S. 1089) mit den Änderungen bis zum 17.07.2017.

Betriebsverfassungsgesetz (BetrVG) vom 25.09.2001 (BGBI. I S. 2518) mit den Änderungen bis zum 17.07.2017.

Gesetz über die Beteiligung der Arbeitnehmer in einer Europäischen Gesellschaft (SEBG) vom 22.12.2004 (BGBI. I S. 3675, 3686).

Gesetz über die Drittelbeteiligung der Arbeitnehmer im Aufsichtsrat (Drittelbeteiligungsgesetz/DrittelbG) vom 18.05.2004 (BGBI. I S. 974) mit den Änderungen bis zum 24.04.2015.

Gesetz über die Mitbestimmung der Arbeitnehmer in den Aufsichtsräten und Vorständen der Unternehmen des Bergbaus und der Eisen und Stahl erzeugenden Industrie (Montanmitbestimmungsgesetz/Montan-MitbestG) vom 21.05.1951 (BGBI. I S. 347) mit den Änderungen bis zum 24.04.2015.

Gesetz über die Mitbestimmung der Arbeitnehmer (Mitbestimmungsgesetz/MitbestG) vom 04.05.1976 (BGBI. I S. 1153) mit den Änderungen bis zum 24.04.2015.

Gesetz zur Ausführung der Verordnung (EG) Nr. 2157/2001 des Rates vom 8. Oktober 2001 über das Statut der Europäischen Gesellschaft (SE-Ausführungsgesetz/SEAG) vom 22.12.2004 (BGBI. I S. 3675) mit den Änderungen bis zum 10.05.2016.

Handelsgesetzbuch (HGB) vom 10.05.1897 (RGBI. I S. 219) mit den Änderungen bis zum 18. Juli 2017.

Verordnung (EG) Nr. 2157/2001 des Rates vom 8. Oktober 2001 über das Statut der Europäischen Gesellschaft (SE-VO) mit den Änderungen bis zum 13.05.2013.





## 10 Anhang

### 10.1 Verschiedene Definitionen dynamischer Fähigkeiten

Autor(en)	Jahr	Definition
Teece/Pisano	1994	„... the subset of the competences/capabilities which allow the firm to create new products and processes and respond to changing market circumstances.“ (S. 541)
Teece/Pisano/Shuen	1997	„... the firm’s ability to integrate, build and reconfigure internal and external competencies to address rapidly changing environments.“ (S. 516)
Eisenhardt/Martin	2000	„... the firm’s processes to integrate, reconfigure, gain and release resources - to match and even create market change.“ (S. 1107)
Zollo/Winter	2002	„A dynamic capability is a learned and stable pattern of collective activity through which the organization systematically generates and modifies its operating routines in pursuit of improved effectiveness.“ (S. 340)
Adner/Helfat	2003	„Dynamic managerial capabilities are the capabilities with which managers build, integrate, and reconfigure organizational resources and competences.“ (S. 1012)
Helfat/Peteraf	2003	„... refers to the ability of an organization to perform a coordinated set of tasks, utilizing organizational resources, for the purpose of achieving a particular end result.“ (S. 999)
Zahra/Sapienza/ Davidsson	2006	„...as the abilities to re-configure a firm’s resources and routines in the manner envisioned and deemed appropriate by its principal decision-maker(s)“ (S. 918)
Helfat et al.	2007	„A dynamic capability is the capacity of an organization to purposefully create, extend, or modify the resource base of an organization.“ (S. 4) „Dynamic managerial capabilities is the capacity of managers to purposefully create, extend, or modify the resource base of an organization.“ (S. 24)
Barreto	2010	„A dynamic capability is the firm’s potential to systematically solve problems, formed by its propensity to sense opportunities and threats, to make timely and market-oriented decisions, and to change its resource base.“ (S. 271)
Drnevich/ Kriauciunas	2011	„... we define ordinary capabilities as those capabilities through which a firm ‘makes its living’ in the short term.“ „... we define dynamic capabilities as those capabilities used to extend, modify, change, and/or create ordinary capabilities.“ (S. 255)
Helfat/Peteraf	2015	„Managerial cognitive capability is the capacity of an individual manager to perform one or more of the mental activities that comprise cognition.“ (S. 832)
Wilhelm/Schlömer/ Maurer	2015	„... as a meta-routine designed to improve a company’s operating routines.“ (S. 328) <sup>92</sup>

Quelle: Eigene Darstellung

<sup>92</sup> Alle Definitionen beziehen sich auf die unternehmensbezogene Ebene.

## 10.2 Beobachtungspunkte

Die folgende Tabelle zeigt die Auflistung der einbezogenen Unternehmen:

Anzahl	Unternehmensname	Jahreszeitraum	Jahresanzahl	SIC
1	Adidas AG	2005 bis 2013	9	23
2	Allianz SE	2005 bis 2013	9	63
3	Amadeus Fire AG	2012 bis 2013	2	73
4	Audi AG	2005 bis 2013	9	37
5	Aurubis AG	2005 bis 2013	9	33
6	BASF SE	2005 bis 2013	9	28
7	Bauer AG	2006 bis 2013	8	16
8	Bayer AG	2005 bis 2013	9	28
9	BayWa AG	2007 bis 2013	7	51
10	Bechtle AG	2005 bis 2013	9	73
11	Beiersdorf AG	2005 bis 2013	9	28
12	Bilfinger SE	2009 bis 2013	5	87
13	BMW AG	2005 bis 2013	9	37
14	BOGESTRA AG	2005 bis 2013	9	41
15	Bremer Lagerhaus AG & Co. KG	2005 bis 2013	9	47
16	Bremer Straßenbahn AG	2005 bis 2013	9	41
17	Celesio AG	2005 bis 2013	9	51
18	Commerzbank AG	2005 bis 2013	9	60
19	Continental AG	2005 bis 2013	9	37
20	Daimler AG	2005 bis 2013	9	37
21	Deutsche Bank AG	2006 bis 2013	8	60
22	Deutsche Lufthansa AG	2005 bis 2013	9	45
23	Deutsche Post AG	2005 bis 2013	9	73
24	Deutsche Postbank AG	2005 bis 2013	9	60
25	Deutsche Telekom AG	2005 bis 2013	9	48
26	Deutz AG	2005 bis 2013	9	35
27	DMG MORI SEIKI AG	2005 bis 2013	9	35
28	Drägerwerk AG	2005 bis 2013	9	38
29	Dürr AG	2005 bis 2013	9	35
30	ElringKlinger AG	2010 bis 2013	4	37
31	EnBW Energie AG	2005 bis 2013	9	49
32	EON SE	2005 bis 2013	9	49
33	Evonik Industries AG	Geschäftsjahr 2013	1	28
34	Fielmann AG	2005 bis 2013	9	51
35	Fraport AG	2005 bis 2013	9	45
36	Fresenius AG	2005 bis 2013	9	38
37	GEA Group AG	2005 bis 2013	9	38
38	Gerresheimer AG	2007 bis 2013	7	32
39	Grammer AG	2005 bis 2013	9	37
40	Hamburger Hafen und Logistik AG	2007 bis 2013	7	47
41	HeidelbergCement AG	2005 bis 2013	9	32
42	Heidelberger Druckmaschinen AG	2005 bis 2013	9	35
43	Henkel AG & CO. KGaA	2005 bis 2013	9	28
44	Hochtief AG	2005 bis 2013	9	16
45	HOMAG Group AG	2007 bis 2013	7	35
46	Hornbach Baumarkt AG	2005 bis 2013	9	51
47	Hugo Boss AG	2005 bis 2013	9	23
48	Infineon Technologies AG	2005 bis 2013	9	36
49	Jenoptik AG	2006 bis 2013	8	38
50	Jungheinrich AG	2005, 2007 bis 2013	8	35
51	K+S AG	2005 bis 2013	9	28
52	Kabel Deutschland Holding AG	2010 bis 2013	4	48
53	Kion Group AG	Geschäftsjahr 2013	1	35

<b>Anzahl</b>	<b>Unternehmensname</b>	<b>Jahreszeitraum</b>	<b>Jahresanzahl</b>	<b>SIC</b>
54	König & Bauer AG	2005 bis 2013	9	35
55	Krones AG	2005 bis 2013	9	35
56	KSB AG	2012 bis 2013	2	35
57	Kuka AG	2005 bis 2013	9	35
58	Lanxess AG	2005 bis 2013	9	28
59	Linde AG	2005 bis 2013	9	28
60	Mainova AG	2006 bis 2013	8	49
61	Man SE	2009 bis 2013	5	37
62	Maternus-Kliniken AG	2007 bis 2013	7	80
63	Merck KGaA	2009 bis 2013	5	28
64	Metro AG	2008 bis 2013	6	87
65	MTU Aero Engines Holding AG	2005 bis 2013	9	35
66	Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft AG	2005 bis 2013	9	63
67	MVV Energie AG	2005 bis 2013	9	49
68	Nürnberger Beteiligungs-AG	2005 bis 2013	9	63
69	Oldenburgische Landesbank AG	2005 bis 2011	7	60
70	Osram Licht AG	Geschäftsjahr 2013	1	36
71	Rheinmetall AG	2005 bis 2013	9	37
72	Rhön-Klinikum AG	2006 bis 2013	8	80
73	RWE AG	2005 bis 2013	9	49
74	SAP AG	2005 bis 2011, 2013	8	73
75	Sartorius AG	2005 bis 2013	9	35
76	SGL Carbon SE	Geschäftsjahr 2007	1	87
77	Siemens AG	2005, 2008 bis 2013	7	38
78	SMA Solar Technology AG	2010 bis 2013	4	36
79	Software AG	2011 bis 2013	3	73
80	Südzucker AG	2005 bis 2013	9	28
81	Symrise AG	2006 bis 2013	8	28
82	Talanx AG	2012 bis 2013	2	63
83	Telefonica Deutschland Holding AG	Geschäftsjahr 2013	1	48
84	ThyssenKrupp AG	2005 bis 2013	9	33
85	TUI AG	2005 bis 2013	9	47
86	Üstra Hannoversche Verkehrsbetriebe AG	2007 bis 2013	7	41
87	Villeroy & Boch AG	2007 bis 2013	7	32
88	Volkswagen AG	2005 bis 2013	9	37
89	Wacker Chemie AG	2006 bis 2013	8	28
90	Wasgau AG	2006 bis 2013	8	51
91	Wincor Nixdorf AG	2008 bis 2013	6	35
92	WMF AG	2005 bis 2013	9	32
93	Wüstenrot & Württembergische AG	2005 bis 2013	9	63

Quelle: Eigene Darstellung

### 10.3 SQL-Quelltext

Der SQL-Quelltext für den Unternehmensfilter am Beispiel der BASF SE lautet:

```
"person_name like 'BASF AB'
OR person_name like 'BADISCHE ANILIN%'
OR person_name like 'BASF Aktiengesellschaft'
OR person_name like 'BASF AG'
OR person_name like 'BASF AGRIC%'
OR person_name like 'BASF AGRO ARNHEM%'
OR person_name like 'BASF AGRO% BV'
OR person_name like 'BASF ANTWERPEN NV'
OR person_name like 'BASF AUSTRALIA LTD'
OR person_name like 'BASF AUXILIARY CHEM% CO LTD'
OR person_name like 'BASF BATTERY MATERIALS SUZHOU CO LTD'
OR person_name like 'BASF BEAUTY CARE SOLUTIONS%'
OR person_name like 'BASF BIORESEARCH CORP%'
OR person_name like 'BASF CANADA INC%'
OR person_name like 'BASF CANADA'
OR person_name like 'BASF CATALYST%'
OR person_name like 'BASF CHEM% LTD'
OR person_name like 'BASF CHINA CO LTD'
OR person_name like 'BASF CHINA'
OR person_name like 'BASF CO LTD'
OR person_name like 'BASF CO'
OR person_name like 'BASF COATINGS%'
OR person_name like 'BASF CONSTR%'
OR person_name like 'BASF CORP%'
OR person_name like 'BASF DECO GMBH'
OR person_name like 'BASF DISPERSION KK'
OR person_name like 'BASF DRUCKSYSTEM%'
OR person_name like 'BASF DUTCH CO'
OR person_name like 'BASF ELASTOGRAN GMBH'
OR person_name like 'BASF ELECTRONIC MATERIALS TAIWAN LTD'
OR person_name like 'BASF ENZYMES LLC'
OR person_name like 'BASF FARBEN & FASERN AG'
```

OR person\_name like 'BASF FIBRES INC%'  
 OR person\_name like 'BASF FRANCE'  
 OR person\_name like 'BASF FUEL CELL GMBH'  
 OR person\_name like 'BASF FUEL CELL RES GMBH'  
 OR person\_name like 'BASF FUTURE BUSINESS GMBH'  
 OR person\_name like 'BASF GES'  
 OR person\_name like 'BASF GMBH'  
 OR person\_name like 'BASF HEALTH & NUTRITION AS'  
 OR person\_name like 'BASF HOCK MINING CHEM% CHINA CO LTD'  
 OR person\_name like 'BASF HOLLAND CO LTD'  
 OR person\_name like 'BASF HORTICULTURE & JARDIN SA'  
 OR person\_name like 'BASF INDIA LTD'  
 OR person\_name like 'BASF INOAC POLYURETHANE%'  
 OR person\_name like 'BASF ITAL SPA'  
 OR person\_name like 'BASF ITAL SRL'  
 OR person\_name like 'BASF JAPAN CO LTD'  
 OR person\_name like 'BASF JAPAN KK'  
 OR person\_name like 'BASF JAPAN LTD'  
 OR person\_name like 'BASF K & F CORP%'  
 OR person\_name like 'BASF LABIANA SA'  
 OR person\_name like 'BASF LACKE & FARBEN AG'  
 OR person\_name like 'BASF LACKE & FARBEN CO LTD'  
 OR person\_name like 'BASF LUDWIGSHAFEN GERMANY AG'  
 OR person\_name like 'BASF MAGNETICS GMBH'  
 OR person\_name like 'BASF MAGNETICS HOLDING GMBH'  
 OR person\_name like 'BASF NEDERLAND BV'  
 OR person\_name like 'BASF NETHERLAND BV'  
 OR person\_name like 'BASF NOF COATING CORP%'  
 OR person\_name like 'BASF NOF COATINGS CO LTD'  
 OR person\_name like 'BASF PAINT & DYESTUFFS AG'  
 OR person\_name like 'BASF PEINTURES ENCREs SA'  
 OR person\_name like 'BASF PERFORMANCE PROD%'  
 OR person\_name like 'BASF PHARMA CALLANISH LTD'  
 OR person\_name like 'BASF PIGMENT GMBH'

OR person\_name like 'BASF PLANT SCI%'  
 OR person\_name like 'BASF PLC%'  
 OR person\_name like 'BASF POLYURETHANE%'  
 OR person\_name like 'BASF POZZOLITH LTD'  
 OR person\_name like 'BASF PROJEKTENTWICKLUNGS-AG'  
 OR person\_name like 'BASF QTECH INC%'  
 OR person\_name like 'BASF SA'  
 OR person\_name like 'BASF SCHWARZHEIDE GMBH'  
 OR person\_name like 'BASF SCHWEIZ AG'  
 OR person\_name like 'BASF SE'  
 OR person\_name like 'BASF SEMICONDUCTOR CO'  
 OR person\_name like 'BASF SESEP INNOVATERM'  
 OR person\_name like 'BASF SHANGHAI PAINT CO LTD'  
 OR person\_name like 'BASF SPECIALTY CHEM HOLDING GMBH'  
 OR person\_name like 'BASF SRL'  
 OR person\_name like 'BASF STRUCTURAL MATERIALS INC%'  
 OR person\_name like 'BASF WALL SYSTEMS INC%'  
 OR person\_name like 'BASF WYANDOTTE CORP%'  
 OR person\_name like 'BASF-LYNX BIOSCIENCE AG'  
 OR person\_name like 'BASF-YPC CO LTD'  
 OR person\_name like 'HYOSUNG BASF CO'  
 OR person\_name like 'JAPAN GREASE BASF PAINT CO LTD'  
 OR person\_name like 'KOREA BASF CO LTD'  
 OR person\_name like 'MITSUBISHI CHEM BASF CO LTD'  
 OR person\_name like 'SHANGHAI BASF POLYURETHANE CO LTD'  
 OR person\_name like 'SHANGHAI BASFORM POWER ELECTRIC CO LTD'  
 OR person\_name like 'ZHENGZHOU BASF BIOLOGICAL TECHNOLOGY  
 CO"

**Der SQL-Quelltext für die Erhebung des Patentbestandes lautet:**

```
"SELECT DISTINCT TLS201_APPLN.appln_id,
appln_kind as Schutzart,
appln_auth as Patentamt,
appln_filing_date as Patentanmeldung,
appln_kind,
earliest_filing_date as ErstPrio,
earliest_publn_date as ErstPubl,
inpadoc_family_id,
docdb_family_id,
docdb_family_size as DOCDBFamiliengroesse,
granted as Erteilung,
nb_applicants as AnzahlAnmelder,
nb_inventors as AnzahlErfinder,
person_name as Unternehmen,
person_address as Adresse
FROM
TLS201_APPLN
JOIN TLS207_PERS_APPLN ON TLS201_APPLN.appln_id =
TLS207_PERS_APPLN.appln_id
JOIN TLS206_PERSON ON TLS207_PERS_APPLN.person_id =
TLS206_PERSON.person_id
WHERE (tls201_appln.appln_filing_date BETWEEN '2000-01-01' AND '2015-
12-31')
AND (person_name')
AND (granted = 1)
ORDER BY appln_filing_date, appln_id"
```

**Der Abruf der Zitierungsinformationen erfolgte über den folgenden SQL-**

**Quelltext:**

```
"SELECT DISTINCT
tls211_pat_publn.publn_auth,
tls211_pat_publn.publn_nr,
tls211_pat_publn.publn_kind,
TLS201_APPLN.appln_id,
tls201_appln.appln_nr_epodoc,
appln_kind as Schutzart,
appln_auth as Patentamt,
appln_filing_date as Patentanmeldung,
earliest_filing_date as ErstPrio,
earliest_publn_date as ErstPubl,
granted as Erteilung,
inpadoc_family_id,
docdb_family_id,
-- docdb_family_size as DOCDBFamiliengroesse,
-- nb_applicants as AnzahlAnmelder,
-- nb_inventors as AnzahlErfinder,
person_name as Unternehmen,
person_address as Adresse,
tls211_pat_publn_1.appln_id,
tls211_pat_publn_1.publn_auth as citingpatentauthority,
tls211_pat_publn_1.publn_nr as citingPubln,
tls211_pat_publn_1.publn_date as Datum,
(case when tls211_pat_publn_1.appln_id in (select distinct appln_id from
TLS207_PERS_APPLN JOIN TLS206_PERSON ON
TLS207_PERS_APPLN.person_id = TLS206_PERSON.person_id
where person_name')
then 'YES' else 'NO' end) as self_citing
FROM
TLS201_APPLN
JOIN TLS207_PERS_APPLN ON TLS201_APPLN.appln_id =
TLS207_PERS_APPLN.appln_id
```



```

JOIN TLS206_PERSON ON TLS207_PERS_APPLN.person_id =
TLS206_PERSON.person_id
JOIN TLS209_APPLN_IPC ON TLS201_APPLN.appln_id =
TLS209_APPLN_IPC.appln_id
JOIN tls211_pat_publn on tls211_pat_publn.appln_id = tls201_appln.appln_id
JOIN tls212_citation ON tls211_pat_publn.pat_publn_id =
tls212_citation.cited_pat_publn_id
JOIN tls211_pat_publn AS tls211_pat_publn_1 ON tls212_citation.pat_publn_id
= tls211_pat_publn_1.pat_publn_id
WHERE (tls201_appln.appln_filing_date BETWEEN '2000-01-01'AND '2015-
12-31')
AND (person_name')
ORDER BY tls201_appln.appln_filing_date, tls211_pat_publn_1.appln_id,
tls211_pat_publn_1.publn_date"

```



## **Lebenslauf**

Marcus Fiedler ist am 03.01.1986 in Deutschland geboren.

### Ausbildung

2008 - 2011 Bachelor of Arts (Fachhochschule)

2011 - 2014 Master of Arts (Fachhochschule)

### Berufserfahrung

2009 - 2011 Sachbearbeiter

2011 Personaldisponent

2013 Sachbearbeiter Personalabteilung

2015 - 2017 Dozent

2017 - 2018 Projektmitarbeiter Personalwesen

2012 - 2018 Wissenschaftliche Hilfskraft

seit 2018 HR Business Partner